

بسمه تعالی

طرح استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین
محصولات کشاورزی

با تاکید بر محصولات سالم از مزرعه تا سفره

با حمایت: صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری
و ستاد توسعه زیست فناوری

مجری: سید محمود رضا شایسته - همت قلندری

مؤسسه ترویج محصول سالم

بাহمکاری مؤسسه گسترش سیستم به آفرین

بهار ۱۳۹۵ - تابستان ۹۷

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری
--	---

فهرست

بیان موضوع	۴
فعاليتها، خدمات و مراحل اجرای طرح	۶
معرفی GS1 و نحوه تخصیص و ثبت شناسه به مکان و محصول	۱۴
گزارش فازهای ۱-۲-۳	۲۲
گامهای ۱ و ۲ و ۳	۲۳
گزارش گام اول	۲۴
گزارش مرحله دوم: مطالعه و بررسی حوزه انتخاب شده برای پایلوت	۳۳
مرحله سه	۴۰
تنظیم ساختار کار و مدل پیادهسازی آن	۴۰
و تعیین قلمرو	۴۰
مدل پیاده سازی قابلیت شناسایی و ردیابی	۴۷
پیوست ۱ - پیشکدهای GS1 برای کشورها و موضوعات (کتاب - مجله - کوپن)	۴۹
پیوست ۲ - آییننامه اجرایی شناسه کالا و شناسه ردیابی	۵۴
پیوست ۳ - ترجمه استاندارد ایزو ۲۲۰۰۵	۶۰
گزارش گام های ۴ و ۵	۷۰
گزارش گام چهارم	۷۴
تدوین الزامات ردیابی و مدل کلی آن و تطبیق با پایلوت	۷۴
گزارش گام ۵:	۱۳۱
تحلیل نهایی و تدوین فلوجارت ردیابی	۱۳۱
پیوست ۱: چکلیست تکمیل شده قابلیت ردیابی در مزرعه پایلوت (صادق شکراله پور)	۱۴۱

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	
--	---	--

پیوست ۲.....	۱۵۷
پیوست ۳ متن استاندارد ملی ایران - شماره ۱۲۷.....	۱۶۹
پیوست ۴.....	۱۸۸
گزارش گام ۶ و ۷ و ۸.....	۲۱۰
گزارش گام ششم پیشنهاد طرح ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم.....	۲۱۴
گزارش مرحله ۷ ارائه مدل به ذینفعان.....	۲۴۵
گزارش مرحله ۸ اعمال دیدگاه‌های اخذ شده بازیگران در طرح با رعایت استانداردها.....	۲۴۹
آخرین گزارش گام ۹ و ۱۰ و ۱۱.....	۲۵۳
گام ۹: نهایی سازی طرح در قالب سامانه (سایت) ردیابی و برنامه استقرار و ارزیابی آن.....	۲۵۶
گام ۱۰: شخصی سازی نهایی نرم افزار سایت بر مبنای مطالعات و پیاده سازی آن در یک استان و ارایه گزارش ورود اطلاعات واقعی یک محصول از استان پایلوت در سایت و سامانه.....	۲۶۲
گام پایانی ۱۱: تدوین و ارائه مستند نهایی طرح شامل گزارش پیاده سازی یک محصول در یک استان به کارفرما و دفاع از آن و مستندات نهایی طرح ردیابی.....	۲۷۶
منابع:.....	۲۸۶

با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی
--	---

بیان موضوع

محصولات کشاورزی متعددی برای مصارف انسانی در مزارع مختلف تولید و به بازار ارسال می‌شوند. در برخی موارد این محصولات به صورت مستقیم و در مواردی هم پس از بسته‌بندی و فراوری به مراکز خرده‌فروشی و مصرف ارسال می‌شوند. در مراکز خرده‌فروشی، مصرف‌کننده کالا را خریداری کرده و طی فرایندی به مصرف می‌رساند.

دسترسی به اطلاعات از کالا، محل تولید، مشخصات، گواهی بازرسی و نقاطی که کالا از آن عبور نموده است، در خصوص محصولات کشاورزی ضرورت دارد. داشتن اطلاعات و داده‌های دقیق و درست از کالا می‌تواند به مصرف‌کننده کمک کند که کالای موردنظر را به درستی و با اطمینان انتخاب و در صورت داشتن هر گونه مسئله، تولیدکننده و مزرعه مربوطه بررسی شده و مسائل و اشکالات شناسایی و برای جلوگیری از تکرار آنها در آینده اقدام گردد.

با استفاده از سامانه شناسایی و ردیابی مناسب و ثبت اطلاعات در مسیر رسیدن کالا از مزرعه به مصرف‌کننده، می‌توان ضمن فراهم آوردن اطلاعات و داده‌های لازم، به اهداف ذیل نائل شد:

- تامین امنیت و سلامت مصرف‌کننده،
- افزایش کارایی زنجیره تامین،
- بهبود سودآوری و کاهش هزینه‌ها از طریق شفافیت

طرح حاضر به دنبال ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی با تاکید بر محصولات سالم است. در این طرح با معرفی فراگیرترین استاندارد شناسایی و ردیابی محصولات در زنجیره تامین در دنیا (سیستم استانداردهای جهانی GS1)، انطباق آن با یک نمونه کاربردی (پایلوت) صورت می‌گیرد.

شناسایی و ردیابی محصولات موثر بر سلامت انسان، از دغدغه‌های مهم در همه کشورهای دنیا است. نبود قابلیت شناسایی و ردیابی، به معنای نبود اطمینان و امکان نظارت و کنترل بر جریان مواد غذایی و فراورده‌های موثر بر سلامت مصرف‌کنندگان است. مواد و محصولاتی که قابلیت شناسایی و ردیابی مناسبی نداشته باشند، «مشکوک» هستند و در مورد آنها ریسک و خطر مصرف و بکارگیری بالا خواهد بود. برای ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی، در هر نقطه از زنجیره تامین محصولات کشاورزی، باید اطلاعات حداقلی بر روی همه بسته‌های محصول یا ظرفی که محصولات در آن قرار گرفته، وجود داشته باشد. محل استحصال و انجام عملیات و فراوری بر روی محصول نیز به صورت یونیک شناسه‌دار شده باشد. هر نوع محصول که از یک مکان مشخص برداشت می‌شود، شناسه یکتا بگیرد. باید در سیستم اطلاعاتی مشخص باشد که یک پارتی (محموله یا بهر) از محصولی با شماره یکتا از کجا برداشت شده است (منشاء) و به کجاها ارسال شده است (نقاط بعدی در زنجیره تامین).

مطابق اصول شناسایی و ردیابی هر نوع محصول (برای مثال برنج، آرد برنج و سیوس برنج برداشت شده از یک مزرعه معین) باید یک شماره شناسایی کالای تجاری گرفته و هر محموله (بسته) از این نوع محصول شناسه‌ای یکتا برای ردیابی بگیرد و بر روی بسته‌های آن الصاق شود، در سرتاسر جریان فیزیکی کالا، شماره شناسایی و شماره ردیابی بر روی واحدهای فیزیکی کالا حفظ شود. در جریان اطلاعاتی مربوطه (از جمله سایت اینترنتی) نیز همان شماره شناسایی و شماره ردیابی باید ثبت شده باشد. در کنار شماره‌های شناسایی و ردیابی در سامانه یا سایت، باید سایر اطلاعات لازم مربوط به محصول اضافه شده باشد تا «نیازهای اطلاعاتی» همه کسانی که در زنجیره تامین با هم کار می‌کنند برطرف گردد.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	
--	---	--

ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی برای هر نوع از محصولات اعم از مواد غذایی، دارویی، بهداشتی و آرایشی و ... با همین مدل امکان پذیر است. این قابلیت کاربردهای متعددی دارد. مهم ترین کاربردهای آن عبارت است از:

- ۱- حفظ امنیت و سلامت مصرف کنندگان،
- ۲- حفاظت از نشان تجاری (Brand)،
- ۳- بهبود کارایی و ارتقاء بهره‌وری در همه نقاط زنجیره تامین
- ۴- اطمینان از انطباق با قوانین و مقررات
- ۵- تضمین و تسهیل فروش با اطمینان بخشی به مصرف کننده

امروزه مصرف کنندگان حساس شده‌اند و برای آنها دسترسی آسان و سریع به اطلاعات درست و دقیق از کالا بسیار مهم است. این اطلاعات از طریق سیستم شناسایی و ردیابی می‌تواند برای آنها تامین شده و بر بستر فناوری اطلاعات (IT) در اختیار آنها قرار بگیرد.

در طرح حاضر، قابلیت شناسایی و ردیابی تبیین می‌شود. سیستم استانداردهای GS1 معرفی می‌گردد. پایلوت انتخابی و مدل و چگونگی استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در آن بررسی و تحلیل و قابلیت شناسایی و ردیابی در سطح پایلوت ایجاد و مستقر می‌شود.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری
--	---

فعاليتها، خدمات و مراحل اجرای طرح

فاز اول

۱- تبیین مفهوم شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین مطابق استانداردهای GS1

- مفهوم قابلیت شناسایی و ردیابی

قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین به معنای داشتن شناسه یکتا، برای هر نوع محصول برداشت شده از مزرعه خاص (منشاء کالا) در هر نقطه از زنجیره تامین و سازوکاریست که اطلاعات جابجایی کالا در نقاط مختلف زنجیره تامین را ثبت و در اختیار قرار دهد. GS1 این مفهوم را پوشش داده و پیاده‌سازی می‌کند.

- چرایی و ضرورت ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی

چرا ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی لازم است؟ قوانین مربوط به موضوع در سطح جهانی و کشوری کدام است؟ قابلیت شناسایی و ردیابی محصولات کشاورزی، برای اطمینان بخشی به مصرف کننده و تامین سلامت و امنیت وی ضروری است.

صادرات: بسیاری از کشورهای پیشرفته، شرط ورود محصولات کشاورزی به بازارهای خود را داشتن قابلیت شناسایی و ردیابی قرار داده‌اند و در قوانین مربوطه لحاظ نموده‌اند. قابلیت شناسایی و ردیابی، سبب افزایش شفافیت در زنجیره تامین و ایجاد امکان دسترسی به داده‌ها و اطلاعات لازم برای بهبود کارایی فرایندها می‌شود.

- معرفی استاندارد و سیستم برگزیده و فراگیر جهانی برای شناسایی و ردیابی

سیستم استانداردهای GS1 به عنوان گسترده‌ترین و فراگیرترین سیستم و راهکار مورد استفاده برای ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی به صورت کاربردی تبیین و معرفی می‌شود. استاندارد ISO ۲۲۰۰۵^۱ اصول و مبانی ردیابی در زنجیره تامین مواد غذایی و خوراکی را روشن کرده است. این استاندارد نیز تبیین گردیده و توضیح داده می‌شود. سیستم GS1 راهکار جهانی برای رسیدن به قابلیت شناسایی و ردیابی در هر نوع زنجیره تامین است. این سیستم همه الزامات مربوط به شناسایی و ردیابی را پوشش می‌دهد و در تمام دنیا به صورت هماهنگ استقرار می‌یابد.

^۱ISO 22005: Traceability in the feed and food chain – General principles and basic requirements for system design and implementation

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری
--	---

- تبیین زنجیره تامین محصولات کشاورزی

زنجیره تامین، همه موسسات و نهادهایی هستند که کالا را از منشاء آن (مزرعه) عمل آوری نموده و به نقطه مصرف (خرده فروشی یا مصرف کننده نهایی) می‌رسانند. زنجیره تامین با توجه به نوع محصول و فرایندهای آن، از کالایی به کالای دیگر متفاوت است. بنابر این گرچه مدل استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی برای همه محصولات کمابیش یکسان است، اما برای هر نوع محصول و زنجیره تامین مربوط به آن باید بررسی و تحلیل لازم انجام شود.

به طور کلی زنجیره تامین در این حوزه شامل نقش آفرینان یا بازیگران اصلی زیر است:

- مزرعه،
- مرکز سورتینگ و بسته بندی،
- مرکز توزیع
- نقطه تماس با مصرف کننده نهایی (رستوران/خرده فروشی)

- تعیین مشخصات پایلوت انتخابی و قلمرو آن

برای آنکه ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی در سطح عملیاتی و کاربردی مشاهده شود و به صورت عینی و ملموس درآید، یک نمونه از واحدهای تولید و عرضه محصولات کشاورزی برای پایلوت انتخاب و طراحی و استقرار سیستم شناسایی و ردیابی برای محصول مشخصی از آن انجام می‌شود.

۲- مطالعه و بررسی حوزه انتخاب شده برای پایلوت

- نقش آفرینان در پایلوت انتخابی

منظور از نقش آفرینان (Actors)، همان عوامل یا عناصری هستند که اجرای عملیات در زنجیره و تولید و ثبت اطلاعات و داده‌های مورد نیاز فرایند را انجام داده و تحت کنترل دارند. در حوزه پایلوت انتخاب شده، این نقش آفرینان مشخص و معرفی می‌شوند.

- محصول مرتبط در پایلوت انتخابی

محصول مرتبط در پایلوت انتخابی و نوع داده‌هایی که در فرایند جابجایی آن در زنجیره تامین باید ثبت و بازیابی شود، تعریف می‌شود.

- مزرعه پایلوت

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	
--	---	--

در چرخه یا زنجیره تامین محصولات کشاورزی، نقطه آغاز مزرعه است. مزرعه انتخاب شده برای پایلوت مشخص گردیده و چگونگی آغاز شناسه‌دهی به آن و محصولات مربوطه تعیین و با استفاده از GS1 شناسه‌ها تخصیص یافته و بکارگیری می‌شوند.

- مرکز سورتینگ و بسته‌بندی و توزیع در پایلوت انتخابی

مرکز سورتینگ و بسته‌بندی در پایلوت انتخابی که داده‌های مربوط به آنها نیاز به ثبت دارد تعیین و مشخص می‌گردد. علاوه بر آن، برای مرکز توزیع (در صورت وجود در زنجیره تامین پایلوت) نیز همین کار انجام می‌شود.

- خرده فروشی/رستوران مرتبط در پایلوت انتخابی

خرده فروشی/رستورانی که در پایلوت انتخابی محصولات برای آنها ارسال می‌شود تعیین و در مورد قابلیت شناسایی و ردیابی محصول، توجیه گردیده و اقدام لازم به عمل می‌آید.

- سایر ذینفعان

سایر ذینفعان طرح قابلیت شناسایی و ردیابی مانند شرکت بازرسی‌کننده محصول که تست را برای هر بهر برداشت شده از محصول انجام و گواهی لازم ارائه می‌کند، نهادهای نظارتی و حاکمیتی و ... که در فرایند زنجیره تامین حضور داشته و داده‌های مربوط به شناسایی و ردیابی توسط آنها تولید می‌گردد یا دسترسی به داده‌ها برای آنها لازم است، تعیین و نقش و نحوه حضورشان تعریف و اقدامات لازم تبیین می‌شود.

۳- تنظیم ساختار کار و مدل پیاده‌سازی آن و تعیین قلمرو

آنچه که وضعیت و مدل کنونی انجام کار در سطح پایلوت است و نحوه تولید، ثبت و گردش و دستیابی به اطلاعات محصول تعیین و مستند می‌شود (ممیزی از وضعیت شناسایی و ردیابی در حال حاضر). سپس ساختار ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی و مدل پیاده‌سازی آن مطابق استانداردهای GS1 مشخص و عملیاتی می‌گردد.

۴- تحلیل نیازها و شرایط و الزامات ردیابی

الزامات ردیابی با توجه به اطلاعات موردنیاز در مورد محصولات و بازیابی آن اطلاعات و فرایندهای جریان فیزیکی و جریان اطلاعاتی ثبت و تدوین می‌گردد.

	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی
--	--	---

۵- تحلیل و تدوین راهکار فنی برای فرایند ردیابی (سیستم اطلاعاتی/سایت)

تحلیل نهایی بر اساس وضعیت و شرایط کنونی انجام کار و الزامات ردیابی و مدل آن صورت می گیرد. بر اساس این تحلیل، راهکار فنی و فلوچارت انجام ردیابی در سطح پایلوت تنظیم می شود. سایتی که اطلاعات شناسایی و ردیابی در آن بارگذاری خواهد شد طراحی و ایجاد گردیده و نحوه بارگذاری اطلاعات تعیین خواهد شد.

با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی
--	---

فاز دوم

۶- اعتبارسنجی مشخصات برای هر فرایند (تدوین پیش نویس طرح ردیابی برای ارائه به ذینفعان زنجیره تامین)

پیش نویس طرح ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی در سطح محصولات سالم (مدل استاندارد شده) تدوین و ارائه می شود. این طرح برای پایلوت انتخابی به طور روشن همه فرایندها و روشهای اجرایی و عملیات را توضیح میدهد تا به ذینفعان مربوطه ارائه شده و دیدگاه آنها اخذ گردد.

۷- ارائه طرح تدوین شده به نقش آفرینان پایلوت و اخذ نظرات

اجرای طرح، وابسته به فهم آن در سطح عوامل اجرایی و مسئولین پایلوت انتخابی است. لذا طرح و مدل ردیابی و ابزارهای لازم به آنها ارائه می شود تا نسبت به انطباق آن با فضای عملیاتی اقدام نموده و پیشنهادهای محدودیتهای خود را اعلام کنند.

۸- اعمال دیدگاههای ذینفعان طرح با رعایت استانداردها

پس از دریافت دیدگاههای نقش آفرینان پایلوت، با رعایت حدود استاندارد و الزامات برقراری قابلیت ردیابی، دیدگاههای مربوطه در مدل ردیابی لحاظ می شود. این کار به گونه ای صورت میگیرد که ضمن توجه به محدودیتهای و پیشنهادهای نقش آفرینان، چهارچوب استانداردها در مدل دچار خدشه نشود.

۹- پیاده سازی طرح ردیابی در قالب سامانه (سیستم اطلاعاتی)

طرح ایجاد قابلیت ردیابی در سطح پایلوت در قالب سامانه اینترنتی پیاده سازی شده و نحوه بارگذاری اطلاعات در آن، مشخص می شود.

اطلاعات تکمیلی مربوط به محصولات، در محل هر یک از عناصر حاضر در زنجیره تامین محصول پایلوت (مزرعه دار - بسته بندی کننده - مرکز توزیع - خرده فروشی/رستوران) نیز نگهداری می شود.

۱۰- ورود اطلاعات محصول پایلوت در سامانه و مستندسازی نحوه انجام آن برای سایر موارد

اطلاعات مربوط به پایلوت انتخابی وارد گردیده و فرایند ایجاد قابلیت ردیابی تکمیل می شود. مستندسازی مدل و نحوه اجرای آن در سایر موارد انجام می پذیرد.

۱۱- بکارگیری و پایش و گزارش نهایی

	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی
--	--	---

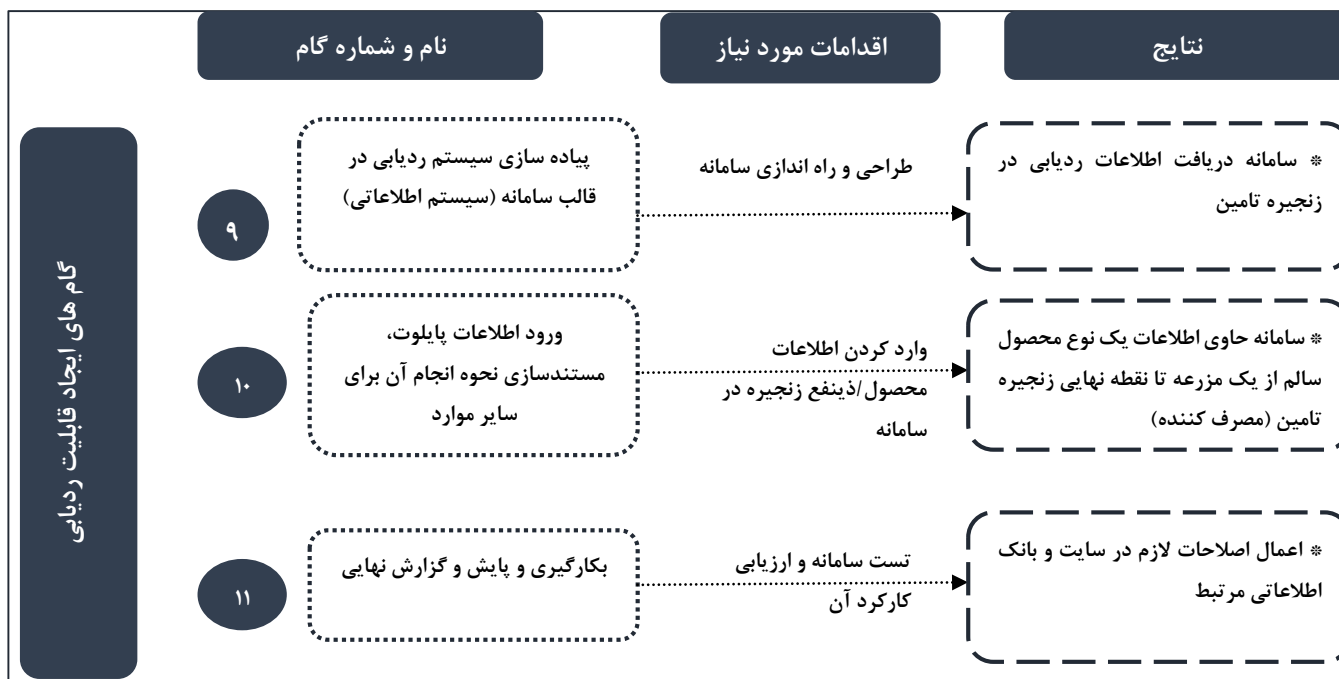
بکارگیری طرح ردیابی و اعمال اصلاحات لازم در آن صورت گرفته و گزارش نهایی از ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی محصولات در زنجیره تامین محصول در سطح پایلوت انتخابی تنظیم و تحویل می گردد.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	
---	--	--

اقدامات و نتایج هر یک از گام‌های ۱۱ گانه شرح خدمات.

نام و شماره گام	اقدامات مورد نیاز	نتایج
۱ تبیین و تشریح موضوع ردیابی در زنجیره تامین	- تماس با سازمان نماینده GS1 در ایران - جمع آوری اطلاعات و تبیین موضوع	* کسب دانش در باره ردیابی * درک چگونگی ایجاد قابلیت ردیابی
۲ بررسی و مطالعه حوزه انتخاب شده برای پابلوت ایجاد قابلیت ردیابی	- تحلیل داخل واحد پابلوت و بیرون آن - تهیه طرح کاری و تحلیل نقاط قوت و ضعف و فرصتها و تهدیدات در پابلوت - تشخیص و بررسی ذینفعان/بازیگران	* شناسایی حوزه پابلوت و تصمیم‌گیری در مورد نحوه انجام کار با توجه به شرایط و فرایندهای کاری موجود * تدوین طرح اجرایی
۳ تنظیم ساختار کار و مدل پیاده‌سازی آن و تعیین قلمرو	- تعیین مسئولیت‌ها - تعیین مهلت زمانی و موعدها - تعیین قلمرو و دامنه کار	* انتخاب مدیر پروژه * تعیین کمیته پیشبرد * برنامه‌ریزی اجرایی * تعیین سطح هر فعالیت
۴ تحلیل نیازها و شرایط و الزامات ردیابی	- تکمیل چک‌لیست ردیابی - تعیین بخش دارای بیشترین ارتباط با موضوع - توصیف فرایند تولیدی و زنجیره تامین - توصیف جریان محصول و قلم نیازمند ردیابی و ارتباط آن با جریان اطلاعات	* نمودار جریان محصول و شرح فرایند * تدوین طرح مدیریت و اجرای پروژه * تحلیل فاصله یا شکاف * مدل و مشخصه‌های سیستم ردیابی در پابلوت
۵ تحلیل و تدوین راهکار فنی برای فرایند ردیابی (مقدمات سیستم اطلاعاتی/سایت)	- سازماندهی فرایند - تعیین فناوری مورد نظر - طراحی سیستم اطلاعاتی	* مشخصه‌های فنی * توصیف رویه‌های اجرایی
۶ اعتبارسنجی مشخصات برای هر فرایند (تدوین پیش نویس طرح ردیابی برای ارائه به ذینفعان زنجیره تامین)	- گزارش مشخصات	* مدل و نقش هر یک از ذینفعان برای ایجاد قابلیت ردیابی
۷ ارائه طرح ردیابی به نقش آفرینان پابلوت و اخذ نظرات	- برقراری ارتباط و اخذ نظرات	* گزارش معرفی طرح به بازیگران و اعمال نقطه نظرات آنان در طرح ردیابی
۸ اعمال دیدگاههای ذینفعان در طرح ردیابی	- انجام کارشناسی لازم و لحاظ دیدگاهها	* گزارش توافق بین ذینفعان درون بنگاه و شرکای تجاری در چارچوب استانداردها

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	
---	--	--



طراحی، پیاده سازی و استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در سرتاسر زنجیره تامین، مستلزم اجرای کار در سطح تک تک بنگاه ها و طرف های تجاری حاضر در زنجیره تامین مربوطه و سپس ارتباط دادن آنها به یکدیگر در سامانه است. برای این منظور، علاوه بر سازمان و سازوکار اجرایی در سطح هر یک از طرف های حاضر در زنجیره، لازم است که یک عامل مرکزی برای ثبت اطلاعات و داده ها وجود داشته باشد.

نمایندگی GS1 در کشور ایران، تخصیص پیش شماره یکتای جهانی به هر طرف حاضر در زنجیره تامین را انجام می دهد. علاوه بر آن باید سامانه ثبت اطلاعات هر محصول و بهر ها یا محموله هایی که از آن محصول ارسال می شود و شماره محموله یا بهر و اطلاعات تکمیلی مربوطه که بین حاضرین در زنجیره ای تامین خاص به اشتراک گذاشته می شود، ایجاد و راه اندازی شود.

در این طرح چهارچوب و مدل ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین با کمک استانداردهای GS1 تبیین و پایلوت آن نیز ایجاد و مستقر می شود. توجه به این نکته ضروری است که در هر بنگاه یا هر شخص حقیقی یا حقوقی حاضر در زنجیره تامین، تحلیل فرایندهای تولید، بسته بندی و ارسال محصول برای انطباق با مدل استاندارد ضرورت دارد.

در صورت اجرای موفقیت طرح در سطح پایلوت و گسترش آن در سطح فراگیر، سازوکار و امکان صدور گواهی تاییدیه محصول از سوی نهادهای ذیربط فراهم می شود و دسترسی به آن گواهی برای مشتریان ممکن می گردد.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری
--	---

معرفی GS1 و نحوه تخصیص و ثبت

شناسه به مکان و محصول

سازمان GS1 در سال ۱۹۷۴ در آمریکا با نام UCC تاسیس شد. در سال ۱۹۷۷ شعبه جهانی آن با نام EAN در بلژیک ثبت و در سال ۲۰۰۵ با ادغام UCC و EAN به GS1 تغییر نام داد. این سازمان در هر کشور یک نماینده انحصاری دارد که پیش شماره ای را به آن تخصیص می‌دهد. برای مثال به سازمان عضو GS1 در ایران (مرکز ملی شماره گذاری کالا و خدمات تاسیس ۱۳۷۴) پیش شماره ۶۲۶ تخصیص یافته است. (سازمان GS1 جهانی پیش شماره ای برای کاربرد در محدوده جغرافیایی هر کشور در سیستم در نظر گرفته است)

طرح کلی یا مدل GS1 به گونه ای است که هر شخص یا شرکت (از جمله هر مزرعه، هر مرکز بسته بندی، هر مرکز پخش، هر فروشگاه یا رستوران) یک پیش شماره شرکتی از GS1 کشور خود می‌گیرد و با کمک آن، تمام محصولات، مکانها (شعبات)، اموال، بهرهای محصول، مشتریان و سایر موجودیت‌های خود را به صورت یکتا در سراسر جهان شناسه‌دهی می‌نماید. بدین ترتیب، شماره یکتایی به هر موجودیت (اعم از شخص حقیقی یا حقوقی و هر نوع محصول و دارایی ثابت و ...) تخصیص داده شده و از یکتا بودن آن در تمام گستره و قلمرو مورد نظر و بانکهای اطلاعاتی اطمینان بدست می‌آید.

با کمک سیستم استانداردهای GS1، پایگاه اطلاعاتی تخصیص و ثبت پیش شماره به هر مزرعه و همچنین به هر طرف تجاری حاضر در زنجیره تامین محصولات کشاورزی شکل می‌گیرد. برای مثال مرکز GS1 ایران به یک مجتمع کشت و صنعت که متقاضی عضویت در GS1 باشد، پیش شماره ۸ رقمی با ساختار زیر «تخصیص» می‌دهد:

۶۲۶	nnnnn
-----	-------

سپس مجتمع کشت و صنعت مزبور، مطابق استانداردهای GS1، به هر یک از مکانهای خود شماره ای ۱۳ رقمی تخصیص می‌دهد که در GS1 با نام شماره مکان یا GLN شناخته میشود. مثلاً شماره مکان برای یک زمین خاص دارای فرمت یا قالب زیر است:

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	
--	---	--

۶۲۶	nnnnnn	nnnn	n
-----	--------	------	---

این شماره در بانک اطلاعاتی مرکزی «ثبت» می‌شود. بدین ترتیب، همه مکانها دارای شناسه شده و تمایز بین آنها کاملاً شفاف و بدون ابهام خواهد شد. در ادامه، مجتمع کشت و صنعت مزبور، به هر نوع از محصولات خود یک شناسه جهانی کالای تجاری (GTIN) با فرمت و قالب زیر تخصیص داده و در بانک اطلاعات مرکزی ثبت می‌کند:

۶۲۶	nnnnnn	nnnn	n
-----	--------	------	---

بدین ترتیب، شماره جهانی کالای تجاری یا GTIN یک نوع محصول از یک مجتمع کشت و صنعت را به صورت یکتا در سراسر جهان شناسه‌دار می‌نماید. اطلاعات شناسنامه‌ای (کاتالوگ) این محصول همراه با شماره GTIN آن در بانک اطلاعاتی مرکزی ثبت و شماره GTIN به صورت بارکد بر روی بسته‌بندی محصول درج می‌شود تا با روش‌های ماشینی و اتوماتیک قابل خواندن باشد.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری
--	---



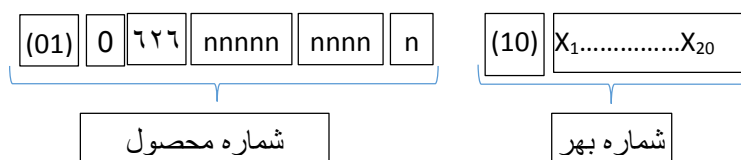
شکل فوق، مرحله یک از ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی را نشان می‌دهد. در مرحله یک لازم است همه عوامل حاضر در زنجیره تامین محصولات کشاورزی (مزرعه- شرکت بازرسی- شرکت حمل‌ونقل- واحد سورتینگ و بسته‌بندی- مرکز توزیع- واحد خرده‌فروشی) عضو GS1 شده و برای خود پیش‌شماره شرکتی بگیرند و با استفاده از آن هر مکان و هر نوع از محصولات خود را شماره‌گذاری نموده و شماره را در بانک اطلاعاتی GS1 ثبت کنند.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری
--	---

شناسایی و ردیابی در سطح بهره‌های یک نوع محصول

پس از تولید محصول، اگر شماره محصول بر روی بسته‌های همگن یا صندوق‌های حاوی آن (محصول فله) به صورت نوشتار معمولی، بارکد خطی یا دیتاماتریس دوبعدی، درج شود و همان شماره در بانک اطلاعاتی قابل ردیابی و رویت باشد و کاتالوگ محصول به آن متصل گردیده باشد، قابلیت شناسایی به وجود آمده است. همین شماره محصول، چون از یک مزرعه یا واحد کسب‌وکار به مزرعه یا واحدی دیگر تغییر می‌کند، در سطح اولیه، قابلیت ردیابی را هم ایجاد می‌کند. اما در بسیاری از موارد، لازم است قابلیت ردیابی در سطوح دقیق‌تری ایجاد گردد. یک نوع محصول از یک مزرعه چنانچه در تاریخ‌های مختلفی برداشت شود، هر برداشت را یک «بهر محصول» می‌نامند. هر بهر محصول، علاوه بر شماره شناسایی محصول، باید یک شماره بهر بگیرد و ترکیب (شماره محصول+شماره بهر) در یک بانک اطلاعاتی ثبت شود تا ردیابی دقیق‌تر و در سطح هر بهر از محصولات انجام پذیرد. **سازمان GS1 کار ثبت شماره بهر را در بانک اطلاعاتی خود انجام نمی‌دهد و آن را وظیفه طرف‌های تجاری که با هم همکاری و دادوستد دارند می‌داند.**

شماره محصول یا GTIN در مورد همه محموله‌های یک نوع محصول از یک طرف تجاری ثابت است. اما هر محموله یا هر بهر (محصول برداشت شده در یک نوبت) با شماره بهر شناسایی می‌شود. ترکیب (شماره محصول+شماره بهر)، همراه با اطلاعات دیگری مانند تاریخ تولید (برداشت محصول کشاورزی)، نتایج آزمایش و بازرسی از آن و ... در بانک اطلاعاتی طرف تجاری حاضر در زنجیره تامین ذخیره می‌شود. در چنین حالتی، قابلیت شناسایی و ردیابی در سطح هر بهر از یک نوع محصول برداشت شده از یک مزرعه ایجاد خواهد شد. فرمت (شماره محصول+شماره بهر) که بر روی بسته‌های محصول قابل درج است، به صورت زیر است:



در فرمت فوق، شماره‌های داخل پرانتز قبل از رشته داده‌ها آمده و معنای آنها را مشخص می‌کنند. ۰۱ قبل از شماره محصول یا GTIN می‌آید. شماره ۱۰ قبل از شماره بهر می‌آید. شماره GTIN یک «عدد» ۱۴ رقمی است. شماره بهر یک رشته (حرفی/عددی) با طول متغیر تا ۲۰ کاراکتر است. شماره‌های داخل پرانتز را AI می‌نامند. شناسه‌های کاربردی (Application Identifier) در واقع معرف رشته کاراکتر بعد از خود برای سیستم‌های کامپیوتری تلقی می‌شوند. GS1 این AIها را استاندارد کرده است.

قابلیت شناسایی و ردیابی می‌تواند تا سطح هر عدد محصول (برای مثال هر موز یا سیب)، ایجاد گردد. این کار سبب می‌شود که هر عدد از محصول یک مزرعه، شناسنامه و گزارش بازرسی (تست ریپورت) خاص خود را داشته باشد و فعالیتهای کاشت و داشت و برداشت بهتر تحلیل گردد.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری
--	---

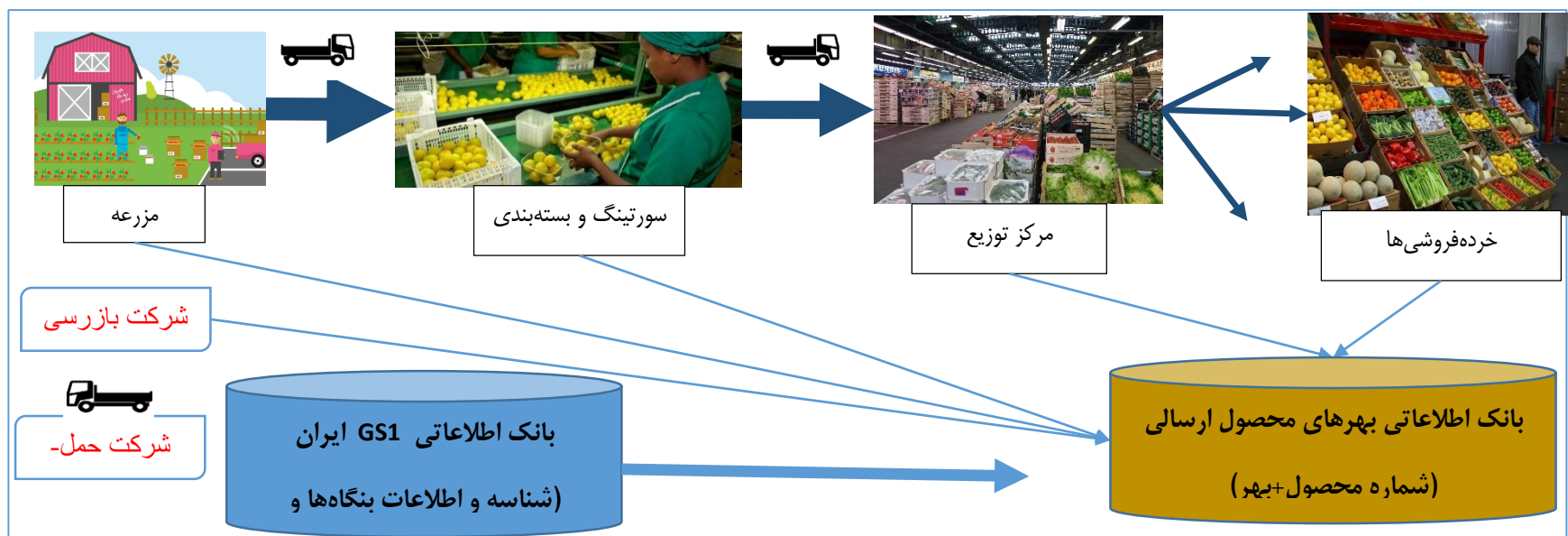
وقتی قابلیت شناسایی و ردیابی در سطح بهرهای محصول ایجاد گردد، از هر بهر محصول نمونه برداری شده و بازرسی و آزمون شود و گزارش بازرسی در یک شرکت معتبر بازرسی و پایگاه داده ها نگهداری گردد، از طریق کلید یکتای جهانی (شماره محصول+شماره بهر) می توان به گزارش بازرسی مربوط به بهر دست یافت. این موضوع اطمینان بالایی برای مصرف کننده ایجاد خواهد نمود و **ادعای سالم و ارگانیک بودن هر بهر از محصول** و میزان سموم باقیمانده محصول در حد استاندارد را در هر نقطه از زنجیره تامین قابل راستی آزمایی خواهد نمود. این موضوع سبب می شود که در صورت ناسالم بودن، تنها همه موجودی «یک بهر از محصول» که دارای عیوب کیفی است Recall (فراخوان) شده و از زنجیره تامین بازپس گرفته شده و نیازی به حذف کل آن نوع محصول نیست و آسیب به وجهه تولیدکننده و برند آن وارد نمی شود.

برای مثال فرض کنید مجتمع کشت و صنعت بلوط، پیش شماره شرکتی ۶۲۶۲۲۳۳۳ را گرفته است. این مجتمع ۲ قطعه زمین در نقاط مختلف دارد که شماره مکان آنها به ترتیب □۶۲۶۲۲۳۳۳۰۰۱ ۶۲۶۲۲۳۳۳۰۰۲۸ است. یکی از محصولات این مجتمع سیب زمینی سالم است. شماره GTIN این محصول □۶۲۶۲۲۳۳۳۱۲۰۰ است. اگر برداشت محصول از زمین یک در هفته اول ماه یک بهر با وزن کل ۱۴ تن و در همان هفته از زمین دوم یک بهر با وزن ۱۶ تن باشد هر یک از گونی های حاوی سیب زمینی برچسبی خواهند داشت که شماره محصول (□۶۲۶۲۲۳۳۳۱۲۰۰) و شماره بهر متفاوت (با توجه به اینکه از کدام بهر هستند، خواهد داشت. شرکت بازرسی از هر بهر نمونه برداشته و آزمون می کند. نتایج آزمون سیب زمینی بهر اول قطعا با سیب زمینی بهر دوم متفاوت خواهد بود (با توجه به تفاوت در بذر، مشخصات خاک، کود و سم استفاده شده، آبیاری و ... هر زمین). نتایج بازرسی در سایت یا سامانه اطلاعاتی شرکت بازرسی در کنار (شماره محصول+شماره بهر) قرار میگیرد. دسترسی به این تست رپورت با کمک شماره محصول+شماره بهر الصاقی بر روی گونی ها و بسته های حاوی همان سیب زمینی، به ما اطمینان میدهد که محصول در هر نقطه از زنجیره تامین قابل شناسایی و ردیابی است. در بارکد زیر داده های شماره محصول (۰۱) و تاریخ انقضا (۱۷) و شماره بهر (۱۰) در یک بارکد لحاظ شده است.

GS1-128 Barcode Format



استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری
--	---



مرحله ۲: علاوه بر اطلاعات ثبت شده در بانک اطلاعاتی GS1 ایران، اطلاعات ترکیبی (شماره محصول+شماره بهر) مربوط به هر بهر برداشت شده از مزرعه در بانک اطلاعاتی دیگری (غیر از بانک GS1 ایران) ثبت و جابجایی یک بهر مشخص از محصول در زنجیره تامین رصد می شود.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	
--	---	--

زمانبندی اجرا													مراحل و فعالیتها و منابع لازم و خروجی آنها						
ماه 12	ماه 11	ماه 10	ماه 9	ماه 8	ماه 7	ماه 6	ماه 5	ماه 4	ماه 3	ماه 2	ماه 1	خروجی	تفرساعات	روز	ماه	سال	شرح فعالیت/خدمت	مرحله	ردیف
												گزارش نتایج مطالعات و جلسات تبیین موضوع و مطالب ارائه شده	100	9	30		تبیین مفهوم شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین مطابق استانداردهای GS1	1	شناخت
												گزارش شناسایی دقیق حوزه انتخابی برای پایلوت (با تاکید بر نحوه گردش کالا در زنجیره)	120	12	40		مطالعه و بررسی حوزه انتخاب شده برای پایلوت	2	
												گزارش گردش محصول معرفی شده در وضعیت کنونی در سطح حوزه پایلوت	120	12	40		تنظیم ساختار کار و مدل پیاده‌سازی آن و تعیین قلمرو	3	
												سند الزامات استقرار قابلیت ردیابی در حوزه پایلوت	150	14	45		تحلیل نیازها و شرایط و الزامات ردیابی	4	
												گزارش تحلیل و طرح نهایی و فلوچارت کار ردیابی در پایلوت	30	3	10		تحلیل و تدوین راهکار فنی برای فرایند ردیابی (سیستم اطلاعاتی/سایت)	5	
												سند پیش نویس طرح	100	9	30		اعتبارسنجی مشخصات برای هر فرایند (تدوین پیش نویس طرح ردیابی برای ارائه به ذینفعان زنجیره تامین)	6	اجرای و ارائه طرح ردیابی
												گزارش معرفی طرح و نقطه نظرات بازیگران در باره آن	100	9	30		ارائه طرح تدوین شده به نقش آفرینان پایلوت و اخذ نظرات	7	
												گزارش طرح بازنویسی شده پس از اعمال نظرات بازیگران	50	5	15		اعمال دیدگاههای ذینفعان طرح ردیابی با رعایت استانداردها	8	
												طرح و مدل ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین محصولات سالم در سامانه در حوزه پایلوت (با قابلیت گسترش به سایر حوزه ها)	200	18	60		پیاده سازی طرح ردیابی در قالب سامانه (سیستم اطلاعاتی)	9	
												ارایه گزارش ورود اطلاعات واقعی یک محصول از پایلوت در سایت	50	5	15		ورود اطلاعات پایلوت و مستندسازی نحوه انجام کار	10	
												مستندات نهایی طرح ردیابی	50	5	15		بکارگیری و پایش و گزارش نهایی	11	
													1,070	100	330		جمع کل:		

ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی

از مزرعه



تا سفره

Traceability from farm to fork
in food supply chain

گزارش مراحل ۱ و ۲ و ۳	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری و ستاد توسعه زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	---	--

گزارش فازهای ۱-۲-۳

تیرماه ۱۳۹۶

گزارش مراحل ۱ و ۲ و ۳	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری و ستاد توسعه زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	---	--

فاز اول

گام‌های ۱ و ۲ و ۳

مطالعه و شناخت و انتخاب پایلوت

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری و ستاد توسعه زیست فناوری	گزارش مراحل ۱ و ۲ و ۳
--	---	-----------------------

گزارش گام اول

تبیین مفهوم شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین مطابق استانداردهای GS1

- قابلیت شناسایی و ردیابی به چه معناست؟

برای «شناسایی» یک نوع محصول خاص که توسط یک تامین کننده به بازار عرضه می شود، نیاز به یک شناسه یونیک وجود دارد. این شناسه باید در سرتاسر قلمرو گردش آن نوع محصول منحصر به فرد بوده و تنها و تنها به محصول مورد نظر تخصیص یافته باشد. اگر محصولی در کشورهای مختلف جهان (بازار نامحدود) گردش دارد، نیاز به شناسه یکتای جهانی خواهد داشت. شناسه یکتای جهانی برای هر نوع محصول عرضه شده توسط یک تامین کننده خاص، با کمک GS1 بر اساس ایجاد و بکارگیری پایگاه رجیستری شماره های تخصیص یافته به کشورها، شرکتها و هر نوع محصول یک شرکت یا شخص تامین کننده، شکل می گیرد. بر اساس مدل GS1، به هر کشور یک یا چند شماره ۳ رقمی تخصیص داده شده است. برای مثال شماره ۶۲۶ به کشور ایران اختصاص یافته و به سایر کشورها نیز شماره هایی اختصاص داده شده است. در جدول پیوست، شماره های تخصیصی به کشورهای مختلف ارائه شده است. علاوه بر کشورها، به برخی موضوعات مانند کتابها، مجلات و کوپن ها، شماره خاصی تخصیص یافته است (پیوست ۱)

مثالی از یک شماره شناسایی تخصیص یافته به محصول، در مورد بسته بندی های مختلف برنج، آرد برنج، سبوس برنج را در ادامه مرور می کنیم:

- ۱- شماره ۶۲۶ توسط سازمان جهانی GS1 برای ایران رجیستر شده است و در اختیار مرکز ملی شماره گذاری کالا و خدمات ایران است.
- ۲- یک تامین کننده آرد به مرکز ملی شماره گذاری کالا مراجعه و شماره ای ۵ رقمی به او تخصیص می یابد. مثلاً یک تامین کننده شخصی حقیقی به نام صادق شکراله پور بهمنمیری است. شماره تخصیصی به وی ۳۱۲۸۷ است.
- ۳- ترکیب شماره کشور (۶۲۶) و شماره تخصیصی به تامین کننده (۳۱۲۸۷) یک شماره تشکیل میدهد که آن را پیش شماره شرکتی GS1 می نامند که در این مثال، ۶۲۶۳۱۲۸۷ است. این پیش شماره شرکتی در تمام دنیا فقط و فقط به یک تامین کننده تخصیص یافته است.
- ۴- تامین کننده با کمک این پیش شماره شرکتی (۶۲۶۳۱۲۸۷) به هر یک از انواع محصولات خود، شماره ای تخصیص می دهد که شماره جهانی کالای تجاری یا GTIN نام دارد. در مثال مذکور، تامین کننده به ۶ نوع از محصولات خود شماره های جدول زیر را تخصیص داده و آنها را در پایگاه اطلاعاتی متمرکز ثبت نموده است:

گزارش مراحل ۱ و ۲ و ۳	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری و ستاد توسعه زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	---	--

ردیف	شماره جهانی کالای تجاری (شناسایی) به صورت قابل خوانش انسان و ماشین (بارکد خطی EAN-13)	نام کالای تجاری
۱	 6 263128 700014	برنج سفید بسته ۵ kg نام تجارتي مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری
۲	 6 263128 700021	برنج سفید بسته ۱ kg نام تجارتي مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری
۳	 6 263128 700038	برنج قهوه ای بسته ۱ kg نام تجارتي مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری
۴	 6 263128 700069	برنج درجه يك بسته نایلونی ۱ kg نام تجارتي مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری
۵	 6 263128 700045	آرد برنج بسته ۰/۰ kg نام تجارتي مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری
۶	 6 263128 700052	سبوس برنج بسته ۰/۰ kg نام تجارتي مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری

۵- شش مورد شماره‌های جهانی کالای تجاری مندرج در جدول فوق، همگی در تمام دنیا یکتا هستند. هر یک از این

شماره‌ها برای «شناسایی» یک نوع کالا کاربرد دارند.

۶- شماره‌های شناسایی کالای تجاری یا GTIN برای سهولت در خواندن و ثبت ماشینی بر اساس استاندارد

EAN13 به نماد بارکد تبدیل شده و بر روی بسته بندی کالا چاپ می‌شوند.

بدین ترتیب، هر نوع محصول مربوط به یک تامین‌کننده خاص با یک شماره یونیک جهانی «شناسایی» می‌شود. با کمک شماره شناسایی جهانی کالا، امکان تفکیک و تمایز محصولات مربوط به هر تامین‌کننده از دیگر تامین‌کنندگان در سرتاسر زنجیره تامین، فروشگاه‌ها و نقاط توزیع و پخش ایجاد شده است.

گزارش مراحل ۱ و ۲ و ۳	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری و ستاد توسعه زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	---	--

اگر یک نوع از این محصولات (برای مثال سبوس برنج با شماره ۲۶۳۳۱۲۸۷۰۰۰۵۲) را در نظر بگیریم و بخواهیم برای آن قابلیت ردیابی ایجاد نماییم، یعنی تولید یک دفعه یا فصل را از سایر دفعات یا فصول متمایز کنیم، علاوه بر شماره شناسایی ۱۳ رقمی مذکور، باید برای هر بچ تولیدی (مقداری از محصول که در شرایط یکسان تولید و عمل آوری شده است) یک شماره بچ^۳ تخصیص داده شود. توجه به این نکته ضروری است که اندازه بچ توسط تولیدکننده و با در نظر گرفتن «شرایط یکسان تولید» تعیین می گردد. در مورد محصول سبوس برنج، می توان کل سبوس به دست آمده از برنج یک مزرعه در یک نوبت از برداشت را یک بچ همگن در نظر گرفت. اندازه بچ می تواند تا سطح یک واحد محصول کاهش داده شود مثلاً هر بسته از سبوس برنج، شماره بچ خاص خود را داشته باشد.

شماره محصول و شماره بچ یا بهر^۴بر روی تمامی بسته های کالا در منشأ تولید آنها درج می شود. هنگام هر تراکنش روی یک بچ محصول (خرید و فروش یا جابجایی محصول در زنجیره تامین) در بانکهای اطلاعاتی مربوطه عملیات ثبت می گردد. در این صورت امکان ردیابی کالاها در سطح بهر یا بچ محصول فراهم می شود.

نحوه اطمینان از سالم بودن محصول با کمک نظام ردیابی

برای هر بهر یا بچ محصول، باید ویژگیهایی که سالم بودن آن را نشان می دهد توسط نهاد یا مرجع مجاز کنترل و گواهی گردد. در برخی موارد، این ویژگیها به صورت ظاهری و چشمی و در مواردی هم با آزمایش نمونه ای برای هر بهر یا بچ صورت می گیرد. در هر دو حالت (بررسی ظاهری یا آزمایش)، باید گزارش بررسی ویژگیهای بهر یا بچ تنظیم و در پایگاه اطلاعاتی مربوطه با شماره بهر مرتبط شده و ذخیره گردد.

از آنجا که بر روی بسته های محصول، شماره شناسایی و شماره ردیابی درج شده است، کسی که محصول را در اختیار دارد، می تواند با کمک این شماره ها از پایگاه اطلاعاتی تحت وب، گزارش بازرسی و آزمون و تاییدیه سالم بودن محصول با شماره شناسایی و شماره بهر خاص را مشاهده نماید. با چنین سازوکاری، مصرف کننده محصول در هر نقطه ای از دنیا می تواند از سالم بودن محصول و تاییدیه نهاد و مرجع مجاز مطلع شده و با اطمینان خاطر کالا را استفاده نماید.

در مثال سبوس برنج، برخی ویژگیهایی که نشانگر سالم بودن محصول است، به شرح زیر بوده و در گزارش بررسی محصول (که برای هر بچ توسط بازرسی کننده تنظیم می شود) درج می گردد:

- ۱- نداشتن آلودگی به سموم قارچی
- ۲- نداشتن آلودگی به فلزات سنگین
- ۳- بررسی آلودگی میکروبی (باسیلوس سرئوس) در حد مجاز
- ۴- کپک کمتر از ۱۰۰۰۰ کلنی در گرم
- ۵- ...

تاییدیه آزمایشگاه مجاز برای موارد فوق در هر بچ محصول و لینک کردن گزارش آزمون به شماره بچ، اطلاعات لازم برای اطمینان بخشی به مصرف کننده را فراهم می آورد.

^۳Batch number

^۴Lot number

گزارش مراحل ۱ و ۲ و ۳	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری و ستاد توسعه زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	---	--

نکته مهم اینکه چون بسیاری از مواد غذایی، با مرور زمان دچار افت ویژگیهای کیفی میشوند، هر آزمایشی که روی یک بچ یا بهر محصول انجام میشود باید تاریخ انجام و مدت اعتبار داشته باشد. در مورد فراورده های غلات، شرایط انبار محل نگهداری و دما و رطوبت و تهویه و ... می تواند بر کیفیت آن تاثیر بگذارد و یک بار آزمایش و تایید کیفیت نمی تواند کفایت کند.

قوانین و مقررات و استانداردهای مرتبط با ردیابی

قابلیت شناسایی و ردیابی برای کالاهای موثر بر سلامت انسان در قوانین و مقررات کشورهای صنعتی، به صورت الزامی گنجانده شده است. در آمریکا داروها و مواد غذایی و اقلام آرایشی و بهداشتی باید قابلیت ردیابی داشته تا در صورت لزوم فراخوان (ریکال) شوند. اتحادیه اروپا نیز قوانینی برای ردیابی و کنترل ورود و توزیع مواد غذایی وضع نموده است (Regulation (CE) N° 178/2002)

در ایران، قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز (مصوب بهمن ۱۳۹۲) ایجاد سامانه شناسایی و ردیابی کالاهای وارداتی را تا سطح عرضه الزامی نموده و ایجاد و بهره برداری از چنین سامانه ای را به وزارت صنعت معدن و تجارت سپرده است. ماده ۱۳ قانون مذکور، تخصیص شناسه کالا و شناسه رهگیری را برای داروها، مکملهای غذایی، لوازم آرایشی و بهداشتی الزامی دانسته و هر کالایی که شناسه کالا و شناسه رهگیری نداشته باشد، غیرمجاز محسوب می شود. آیین نامه اجرایی ماده ۱۳ قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز (تصویب نامه شماره ۵۲۴۰۳/۷۵۶۴۲ مورخ ۱۳۹۵/۶/۲۳) نیز در این حوزه تنظیم و ابلاغ شده است. (پیوست ۲)

قوانین و مقررات الزام آور تنها یکی از انگیزه های ایجاد سیستم ردیابی است. اطمینان دادن به مصرف کنندگان برای سالم بودن محصول دلیل بسیار مهم تری است. محافظت از برند یا نشان تجاری، دلیل دیگر ایجاد قابلیت ردیابی است. همه این موارد جزو «اهداف برقراری سیستم ردیابی» محسوب می شوند.

در استاندارد ایزو ۲۲۰۰۵ اهداف مختلفی که یک سیستم ردیابی برای آنها طراحی می شود به شرح زیر برشمرده شده است:

- برای پشتیبانی از ایمنی و سلامت مواد غذایی و کنترل کیفی

- برای تأمین انتظارات مشتری

- برای تعیین تاریخچه یا منشأ محصول

- برای تسهیل بازپس گیری و یا فراخوان محصول

- برای شناسایی سازمان های مسئول در زنجیره محصولات مواد غذایی

- برای تسهیل صحت گذاری اطلاعات خاص درباره یک محصول

- برای ارتباط و مبادله اطلاعات مربوط به ذینفعان و مصرف کنندگان

گزارش مراحل ۱ و ۲ و ۳	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری و ستاد توسعه زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	---	--

- برای برآورده شدن هرگونه قوانین و مقررات بین‌المللی، ملی، منطقه‌ای یا محلی

- برای بهبود اثربخشی، بهره‌وری و سودآوری سازمان

استاندارد ایزو ۲۲۰۰۵ (پیوست ۳) مهم‌ترین استاندارد مربوط به قابلیت ردیابی در زنجیره تامین مواد غذایی است. این استاندارد بین‌المللی اصولی را مشخص می‌کند و الزامات اساسی را برای طراحی و استقرار یک سیستم ردیابی محصولات غذایی تعیین می‌نماید. چنین سیستمی می‌تواند به وسیله یک سازمان در هر مرحله از زنجیره محصولات غذایی به کار گرفته شود. این استاندارد به قدر کافی منعطف است تا به سازمان‌های مرتبط با مواد غذایی برای انسان و سازمان‌های مرتبط با علوفه و خوراک دام و طیور و کودها و سموم مصرفی در زراعت و باغداری اجازه دهد آن را با وضعیت خود سازگار نموده و به اهداف شناسایی شده خود نائل شوند.

بر اساس تعریف استاندارد ایزو ۲۲۰۰۵ سیستم ردیابی یک ابزار فنی برای کمک به یک سازمان است به گونه‌ای که کمک می‌کند فعالیتها و محصولات او مطابق اهداف تعریف شده‌اش باشد و هنگامی که نیاز به تعیین تاریخچه یا مکان محصول یا اجزاء وابسته‌اش دارد آن را به کار بگیرد.

در استاندارد ایزو ۲۲۰۰۵، تعریف اصطلاحات زیر ارائه شده است:

- محصول،
- فرآیند،
- بهر (بج)،
- شناسه بهر،
- مکان / موقعیت،
- قابلیت ردیابی،
- زنجیره غذایی،
- جریان مواد،
- مواد،
- سازمان،
- داده‌ها،
- سیستم ردیابی

سپس به جنبه‌های زیر اشاره شده و الزامات سیستم ردیابی شرح داده شده است.

- اصول و اهداف ردیابی
- طرح سیستم ردیابی

گزارش مراحل ۱ و ۲ و ۳	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری و ستاد توسعه زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	---	--

- پیاده سازی سیستم ردیابی
- ممیزی های داخلی
- بازنگری سیستم ردیابی

سند مهمی که برای برقراری قابلیت ردیابی وجود دارد، مربوط به سازمان GS1 برای استقرار ردیابی است که به GTS^۵ موسوم است. این استاندارد، فرایندهای کارانجامی و الزامات سیستمی مربوط به ردیابی کامل در زنجیره تامین (در داخل یک موسسه و بیرون آن) را شرح داده است. این استاندارد، در همه صنایع کاربردی بوده و بکارگیری آن در زنجیره تامین توسط همه طرفهای تجاری سبب ایجاد هماهنگی و یکپارچگی سیستمی در این موضوع خواهد شد.

در تمام صنایع، مناطق جغرافیایی، بازارها و تمام انواع محصولات از مواد اولیه، نیم ساخته، تمام شده، پسماندها و همچنین برای یک واحد کالا (دارایی سرمایه ای یا اموال) یا یک نوع محصول، یا یک بچ یا بهر (Batch Or Lot) از محصولات یا یک محموله می توان از سند راهنمای GS1 برای تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم ردیابی استفاده کرد.

راهنمای GS1 برای طراحی سیستم ردیابی، به جریان فیزیکی کالاها در زنجیره تامین و جریان اطلاعات مربوط به آنها در سیستمهای اطلاعاتی طرفهای تجاری توجه کرده است (پیوست ۳)

زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم

زنجیره تامین محصولات کشاورزی، شامل همه تامین کنندگانی است که مواد اولیه (اعم از بذر، نشاء، کود، سموم و ...) را فراهم نموده و محصول کشاورزی را استحصال، برداشت، فراوری، بسته بندی، حمل، توزیع و خرده فروشی می کنند و آن را به مصرف کننده نهایی می رسانند.

چنانچه در این زنجیره، ویژگیهای مربوط به سالم بودن محصول کنترل و گواهی شود، زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم شکل خواهد گرفت. در این زنجیره تامین، با همکاری تولیدکننده، شرکت بازرسی، مرکز بسته بندی، مرکز خدمات داده و اطلاعات، مرکز پخش و واحد خرده فروشی، امکانی فراهم می شود که محصولات ردیابی شوند و در صورت نیاز فراخوان گردند. برای این منظور، تولیدکننده در منشاء تولید یا بسته بندی محصول، بر روی همه بسته ها شناسه کالا (شناسایی) و شناسه رهگیری (ردیابی) را مطابق استاندارد جهانی GS1 درج می کند. اطلاعات مربوط به شناسه کالا و شناسه ردیابی و مقداری از محصول که از یک مکان به یک مکان مشخص ارسال شده است در سیستم اطلاعاتی ثبت می گردد. به این ترتیب قابلیت ردیابی ایجاد می گردد. (کالای با شماره شناسایی و شماره ردیابی مشخص در چه میزانی از کجا به چه نقاطی ارسال شده است یا از کدام نقطه در زنجیره تامین دریافت شده است).

^۵GS1 Global Traceability Standard

گزارش مراحل ۱ و ۲ و ۳	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری و ستاد توسعه زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	---	--

پایلوت محصول انتخابی

برای انتخاب پایلوت، بررسی های زیادی انجام شد. عناب خراسان جنوبی یکی از محصولات مورد نظر بود. برنج و آرد برنج و سبوس برنج، یکی دیگر از موارد بررسی شده بود. میوه های تازه (کیوی، سیب، پرتقال و ...) نیز مورد بررسی قرار گرفتند. در نهایت با توجه به فاکتورهای زیر، پایلوت مورد نظر انتخاب و پیشنهاد می شود:

-تامین کننده در سیستم GS1 عضو شده باشد

-محصول تامین کننده فعال و همیشگی بوده و فصلی نباشد

-تامین کننده برای پیشگامی در سیستمهای نوین انگیزه و علاقه داشته باشد

-نزدیکی به تهران برای کاهش هزینه های پایلوت

با توجه به فاکتورهای فوق، عناب خراسان جنوبی (پیشنهاد شده) شانس کمی برای پایلوت دارد. تریبار و میوه های فصلی نیز همین مسئله را خواهند داشت. فراورده های برنج (برنج- آرد برنج- سبوس برنج) از جمله محصولات همیشگی و پرمصرف در جامعه هستند که برای محصول پایلوت مناسبند. توجه داشته باشیم که برنج های وارداتی از هند، مسائل کیفی مانند مقادیر بالای فلزات سنگین و آرسنیک داشتند و سیستم ردیابی که بتواند برنج های آلوده را شناسایی و از نقاط مربوطه در زنجیره تامین فراخوان نماید وجود نداشت. با توجه به بررسی های به عمل آمده پیشنهاد می شود که برنج و فراورده های آن به عنوان محصول پایلوت در نظر گرفته شود.

صادق شکراله پوربهنمیری، یک تامین کننده برنج و فراورده های آن در استان مازندران (بابل) است که عضو سیستم GS1 بوده و ۶ نوع از محصولات خود را با شماره GTIN شناسه دار نموده است. در تماس اولیه با وی، اظهار علاقه نمود که در پایلوت استقرار ردیابی در زنجیره تامین همکاری نماید.

گزارش مراحل ۱ و ۲ و ۳	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری و ستاد توسعه زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	---	--

پرو فایل دو نوع از محصولات شکراله پور از سایت GS1 ایران در جداول زیر نمایش داده شده است:

کد GTIN:	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۱۴
نام محصول:	برنج سفید بسته ۵ kg نام تجارتي مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری
آدرس تامین کننده:	مازندران – بابل - جاده کیاکلا کیلومتر ۶ روستای کلمدان
تلفن تامین کننده:	۰۱۱۳۲۰۷۷۱۳۰
کد پستی:	۴۷۴۷۱۷۶۶۹۶
فکس:	۰۱۱۳۲۰۷۷۱۳۰
ایمیل:	s.shokrollapur@yahoo.com
وب سایت:	

کد GTIN:	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۵۲
نام محصول:	سبوس برنج بسته ۵/۰ kg نام تجارتي مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری
آدرس تامین کننده:	مازندران – بابل - جاده کیاکلا کیلومتر ۶ روستای کلمدان
تلفن تامین کننده:	۰۱۱۳۲۰۷۷۱۳۰
کد پستی:	۴۷۴۷۱۷۶۶۹۶
فکس:	۰۱۱۳۲۰۷۷۱۳۰
ایمیل:	s.shokrollapur@yahoo.com
وب سایت:	

بنابر این برنج و فراورده های آن محصول پایلوت و صادق شکراله پور تامین کننده پایلوت خواهند بود.

گزارش مراحل ۱ و ۲ و ۳	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری و ستاد توسعه زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	---	--



گزارش مرحله دوم:

مطالعه و بررسی حوزه انتخاب شده برای
پایلوت

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

مرحله دوم: مطالعه و بررسی حوزه انتخاب شده برای پایلوت

در این مرحله فرایند تولید و رساندن محصول از ابتدا تا نقطه مصرف، مستندسازی شده و مورد بررسی قرار می گیرد. علاوه بر آن نحوه انطباق استانداردهای ردیابی GS1 با این فرایند تبیین می شود. در مورد برنج، مراحل و فرایند تولید به صورت کلی مرور می شود:

- کاشت برنج

- ۱- مرحله انتخاب زمین
- ۲- مرحله آماده سازی زمین
- ۳- مرحله آماده سازی خزانه
- ۴- مرحله آماده سازی زمین اصلی
- ۵- انتخاب بذر
- ۶- مرحله سبک و سنگین کردن بذر (حذف بذرهای پوک)
- ۷- مرحله ضدعفونی کردن بذر
- ۸- نگهداری در گرم خانه
- ۹- هم زنی و آب دهی بذر
- ۱۰- مرحله کاشت بذر آماده شده (خزانه - زمین اصلی)

- داشت برنج

- ۱- کودپاشی در مزرعه
- ۲- آبیاری یک ماه غرقابی و بقیه دوران بصورت تناوبی
- ۳- مبارزه با علف های هرز
- ۴- مبارزه با آفت کرم ساقه خوار و کرم برگ خوار
- ۵- مبارزه با بیماری شیت بلایت و بلاست

- برداشت برنج

- ۱- قطع آب و خشکاندن شالیزار
- ۲- برداشت محصول (درو)

- پس از برداشت

- ۱- خرمنکوبی
- ۲- فرآیند تبدیل برنج (خشک کردن- تمیز کردن شلتوک- پوست کندن- ...)

در اینجا برای ساده سازی مدل، تنها مشخصات مزرعه و زمین، نوع بذر، سال و نوبت برداشت، کارخانه برنج پاک کنی ثبت شده و از مرحله بسته بندی در کیسه های برنج به بعد در فرایند ردیابی قرار می گیرد.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

یکی از محصولات «برنج سفید بسته ۵ kg مزرعه صادق شکراله پور» است که برای آن شماره جهانی کالای تجاری یا GTIN تخصیص یافته است. شماره کالا ۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۱۴ است که تبدیل به نماد بارکد شده و بر روی تمام بسته ها چاپ می گردد. تصویر بارکد شماره فوق در زیر ارائه شده است.



قابلیت شناسایی منحصربه فرد محصول تا این مرحله ایجاد شده است. برای ردیابی لازم است شماره ردیابی نیز به محصول برداشت شده در یک نوبت از یک سال تخصیص یابد. برای محصول برنج، نیازی نیست که هر بسته شماره ردیابی منحصربه-فرد و یکتا داشته باشد و می توان به همه بسته های ایجاد شده از محصول یک سال مزرعه که شرایط تولید یکسانی داشته است، یک شماره بچ یا بهر یکتا تخصیص داد. این شماره با هر قالب و فرمتی که صاحب نشان تجاری تشخیص دهد، تخصیص یافته و بر روی بسته های کالا درج می شود.

در استانداردهای GS1، شماره GTIN و شماره ردیابی می تواند به دنبال هم بیاید و با کمک شناسه های کاربردی (AI) از هم متمایز گردیده و به شکل بارکد درآمد بر روی بسته های کالا درج شود. به عنوان مثال در مورد بسته ۵ کیلویی برنج فوق الذکر، شماره بچ (ردیابی) برای محصول یک سال مزرعه مشخص می تواند SL9601 باشد. در اینجا شماره کالا (۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۱۴) با شناسه کاربردی ۰۱ و شماره بچ با شناسه کاربردی ۱۰ که در GS1 استاندارد شده اند مشخص شده و به دنبال هم قرار می گیرند.

(۰۱)SL9601۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۱۴(۱۰)

این شماره با کمک نمادهای استاندارد GS1 128 قابل تبدیل به بارکد بوده و به شکل زیر می تواند بر روی بسته های محصول چاپ شود.



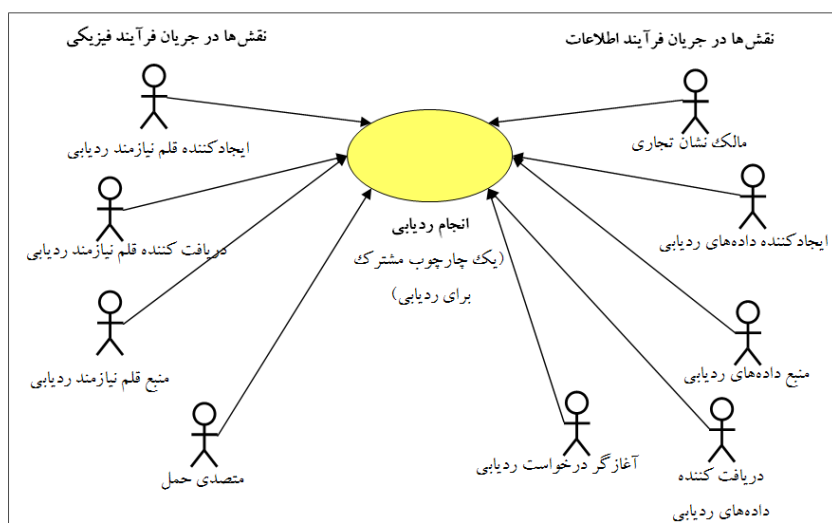
بدین ترتیب برای محصول برنج بدست آمده در یک سال از یک مزرعه، شماره بچ یا بهر یکتایی تخصیص داده شد و بر روی بسته های محصول چاپ گردید. این شماره در بانک اطلاعاتی ثبت و درج و از طریق جستجوی اینترنتی در اختیار کسانی قرار می گیرد که قصد دریافت اطلاعات مربوط به محصول فوق را دارند. نگهداری بانک اطلاعاتی می تواند توسط مالک نشان تجاری (صادق شکراله پور) یا توسط مرکزی انجام شود که خدمات اطلاعاتی را برای همه مزرعه داران برنج یا محصولات سالم در یک منطقه جغرافیایی انجام می دهد.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

شرکت بازرسی کننده و گواهی دهنده برای محصولات سالم، نمونه لازم از برنج با شماره شناسایی ۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۱۴ و شماره ردیابی SL9601 را برداشته و آزمایش می کند. گزارش آزمایش در بانک اطلاعاتی مربوطه با شماره شناسایی و ردیابی فوق مرتبط گردیده و قابلیت مشاهده خواهد داشت.

نقش آفرینان در فرایند ردیابی

در هر فرایند ردیابی نقش آفرینان مختلفی هستند. این نقش آفرینان ذیلا ذکر شده اند:



در پایلوت انتخابی، ایجادکننده قلم کالا، مزرعه (صادق شکراله پور) است. دریافت کننده اول کارخانه برنج کوبی است که برنج درو شده را از مزرعه دریافت می کند. منبع قلم کالا، جایی است که کیسه های بسته بندی شده برنج ۵ کیلویی در آنجا نگهداری می شود. متصدی حمل نیز شخصی است که برنج را از مزرعه به کارخانه برنج کوبی و یا از منبع به دریافت کننده تحویل می دهد.

نقش ها در جریان اطلاعاتی نیز شامل مالک نشان تجاری (صادق شکراله پور)، ایجاد کننده داده های ردیابی (ارائه گر خدمات اطلاعاتی که میتواند مالک نشان تجاری یا موسسه ای باشد که این کار را از طرف او انجام میدهد)، منبع داده های ردیابی (جایی که داده های ردیابی از آن اخذ می شود)، دریافت کننده داده های ردیابی (هر شخص ذینفع در زنجیره تامین که کالا را دریافت و به داده های ردیابی نیاز دارد) و آغازگر درخواست ردیابی (هر ذینفع در زنجیره تامین) هستند.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

محصول و مزرعه پایلوت

برنج بسته ۵ کیلویی مزرعه صادق شکراله پور به عنوان پایلوت انتخاب شده است. داده‌هایی که باید در جابجایی و حرکت محصول در زنجیره تامین ثبت شوند، از نقطه آغاز به شرح زیر خواهند بود:

- مشخصات زمین و مزرعه
- تاریخ کاشت نشاء در مزرعه
- نوع بذر و میزان آن
- کود و سموم استفاده شده و مقدار آنها
- تاریخ برداشت
- میزان برداشت شلتوک
- محل کارخانه برنج کوبی
- تست ریپورت (گزارش آزمایش) از نمونه محصول نهایی توسط شرکت بازرسی معتبر و مجاز
- سایر داده ها مطابق اهداف ردیابی

مرکز بسته بندی (و پخش) در پایلوت انتخابی

برنج وقتی از مزرعه به کارخانه برنج پاک کنی منتقل شد، در همان محل پاک شده و شلتوک و پوسته آن جدا می شود. سپس سفید گردیده و رطوبت زدایی می شود. در نهایت در کیسه های مربوطه که بر روی آنها شماره شناسایی کالا چاپ شده بسته بندی و در کیسه پرس می شود. برچسب بارکدی شناسایی (GTIN) و تاریخ تولید به صورت نوشتاری بر روی بسته ها چاپ شده است. از آنجا که برای یک شماره شناسایی، شماره بهره‌های مختلفی می‌تواند تخصیص یابد، لازم است برچسب حاوی شماره بهر به صورت غیر از پیش چاپ شده بر روی کیسه‌های برنج الصاق و امکان یا قابلیت ردیابی از نقطه منبع و مزرعه ایجاد گردد.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------



وقتی اطلاعات مربوط به محصول در اسناد حمل یا فاکتور فروش درج می‌شود، باید حاوی شماره شناسایی و شماره بهر باشد. شماره شناسایی و شماره بهر در بانک اطلاعاتی ثبت گردیده و هر مقدار از محصول که به نقطه بعدی در زنجیره تامین ارسال می‌شود، جابجایی آن در بانک اطلاعاتی مربوطه نیز ثبت گردد. در خصوص محصول برنج، نقطه آغاز مزرعه یا کارخانه برنج پاک‌کنی است که بسته‌بندی و لیبل شناسایی و ردیابی در آنجا اضافه می‌شود. نقطه بعدی می‌تواند مصرف کننده، فروشگاه خرده فروشی، مرکز پخش، رستوران یا واسطه و دلال فروشنده برنج باشد.

خرده فروشی/رستوران

وقتی محصول به خرده‌فروشی (از جمله فروشگاه اینترنتی) یا رستوران ارسال می‌شود، شماره شناسایی و شماره بهر که بر روی بسته ها درج شده است، باید در اسناد همراه کالا (فاکتور فروش - بارنامه - ...) و در پایگاه اطلاعاتی ثبت گردد. در این پروژه، از آنجا که خرده‌فروشی ها و رستورانها باید دارای شناسه مکان (GLN) مطابق سیستم GS1 شده باشند تا در فرایند ردیابی از GLN ها استفاده شود، و این کار مستلزم عضویت آنها در GS1 و اخذ پیش شماره شرکتی (نظیر ۶۲۶۳۱۲۸۷ برای صادق شکراله پور) است و این کار در همه موارد در سطح ملی صورت نگرفته است، شماره های GLN موقت برای مشتریان محصول پایلوت با قالب و الگوی GS1 تخصیص یافته و در بانک اطلاعاتی پایه نزد ارائه دهنده خدمات اطلاعاتی نگهداری می شود.

شماره GLN در سیستم GS1 یک عدد ۱۳ رقمی است که دقیقاً همانند ساختار شماره کالا یا GTIN تخصیص می‌یابد. برای مثال صادق شکراله پور برای خود (به عنوان شخصیت حقیقی تولیدکننده برنج) و برای هر قطعه زمین/مزرعه یک شماره GLN تخصیص داده و با کمک آن، منشا و یا مقصد کالاها یا صورتحسابها را در بانک اطلاعاتی و در اسناد همراه کالا مشخص می‌نماید. یک نمونه شماره مکان با ترکیب زیر ساخته می‌شود:

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

پیش شماره شرکتی	شماره مرجع مکان	رقم کنترل
۶۲۶۳۱۲۸۷	۰۰۰۱	۴

شماره GLN نقش بسیار مهمی در ردیابی در زنجیره تامین و خودکارسازی عملیات از سفارش تا پرداخت ایفا می کند. استفاده از این شماره سبب دقت بسیار بالا در برنامه ریزی تحویل کالا به مکان درست و ثبت همه عملیات جابجایی و حرکت کالا در زنجیره تامین می شود. شماره GLN بر روی کالای تجاری درج نمی شود اما اگر یک محموله یا بسته بزرگ از کالاها قرار باشد از یک مکان (GLN1) به مکان دیگر (GLN2) ارسال شود، برچسب مناسبی تهیه و بر روی بسته بزرگ کالاها الصاق می شود که با کمک AIها مبدا و مقصد بسته کالا را مشخص می نماید.

سایر ذینفعان در پایلوت انتخابی

در زنجیره تامین پایلوت انتخابی (محصول برنج سالم) علاوه بر مالک مزرعه، صاحب نشان تجاری، کارخانه برنج پاک کنی، خرده فروش، رستوران، مرکز پخش، مشتری نهایی، شرکت بازرسی کننده و ارائه گر خدمات اطلاعاتی که به صورت مستقیم در فرایندهای مربوطه دخیل هستند؛ ذینفعان دیگری هم حضور دارند. از مهمترین ذینفعان نهادهای حاکمیتی و نظارتی هستند. نهادهای حاکمیتی و نظارتی نیز برای شناسایی و ردیابی محصولات و پایش آنها در زنجیره تامین از اطلاعات و داده هایی که در سیستم تولید شده و به گردش در می آید می توانند استفاده کنند.

مراکز پژوهشی و علمی نیز با کمک داده های حاصل از سیستم شناسایی و ردیابی می توانند طرحهای مرتبط را به نحو مناسب تری ساماندهی کرده و به پیش ببرند. این گونه ذینفعان، بر اساس نیازهای اطلاعاتی که دارند، از طریق دسترسی به بانک اطلاعاتی، می توانند داده های مرتبط را یافته و از آنها برای مقاصد مربوطه استفاده نمایند.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---

مرحله سه

تنظیم ساختار کار و مدل پیاده سازی آن و تعیین قلمرو

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

وضعیت و مدل کنونی انجام کار در سطح پایلوت

در وضعیت کنونی، محصولات برنج و فراورده‌های آن توسط صادق شکراله‌پور از سه قطعه زمین مختلف بدست می‌آید. وزن بذر کاشته شده در هر قطعه زمین با مساحت معلوم و نوع بذر و عملیات روی آن ثبت نمی‌شود اما هر هکتار ۵۰ کیلو بذر مصرف می‌شود. میزان و دفعات کوددهی، نوع کودها و آبیاری و میزان و دفعات استفاده از سموم آفت‌کش (باکتری حشره‌کش و قارچ‌کش)، نوع سموم ثبت نمی‌شود (شرکت بازرسی بیوسان گواه سوابق را نگهداری میکند). سه متر حاشیه زمین جداگانه برداشت می‌شود و محصول آن ارگانیک محسوب نمی‌گردد. پس از کاشت و داشت و برداشت محصول زراعی، آن را وزن نموده و با استفاده از تریلر به کارگاه برنج کوبی منتقل می‌کنند. تاریخ و نحوه انجام عملیات در کارگاه برنج‌کوبی ثبت شده و میزان محصول نهایی فراوری شده نیز ثبت می‌گردد. لوازم بسته بندی اعم از کیسه پلاستیکی پلی‌آمید (در تماس مستقیم با محصول)، کارتن و ... به دقت بررسی شده و علاوه بر وضعیت ظاهری و سالم بودن، برای اطمینان از نداشتن هرگونه آلودگی میکروبی چک می‌شود و نتایج بررسی‌ها و آزمایش‌ها نگهداری می‌گردد (در شرکت بازرسی). اینها، ردیابی درونی است. علاوه بر آن، برای ردیابی بیرونی، فهرست مشتریان اصلی تهیه شده و میزان محصول ارسالی برای هر مشتری در دفاتر مشخص ثبت می‌شود. برای ممیزی از وضعیت شناسایی و ردیابی محصول در وضعیت کنونی، از چک‌لیست ممیزی ردیابی GS1 که استاندارد شده جهانی است استفاده خواهد شد.

معیارهای ممیزی وجود قابلیت ردیابی مطابق استاندارد GS1 به شرح زیر است:

بخش	Section	Control Points	Description
اهداف سیستم ردیابی باید تعریف شده باشد	1. Objectives	1.1 - 1.4	Knowledge of local, commercial and international traceability system requirements
محصول باید تعریف شده باشد	2. Product Definition	2.1 - 2.5	Trade item assignment in Master Data systems for all trade items received, produced and/ or shipped
محل قرارگیری در زنجیره تامین	3. Supply Chain Placement	3.1 - 3.3	Identification of internal and external parties in Master Data systems
		3.4 - 3.7	Identification of internal and external locations in Master Data systems
استقرار رویه‌ها برای ردیابی	4. Establishment of Procedures	4.1 - 4.5	Defined procedures for all traceable trade items and intermediate items which are received, produced and distributed with definition of batch/ lot and/or serial numbers
		4.6 - 4.7	Defined procedures of aligning critical master data between trading partners
		4.8 - 4.10	Defined procedures or tools to enable collection, recording, sharing and

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---

			communication of traceability information internally and between key stakeholders
جریان مواد مستند شود	5. Flow of Materials	5.1 - 5.10	Physical identification and symbology on all hierarchy levels of traceable items which are received, produced and/or shipped: - Unique global trade item number (e.g., GTIN/ UPC) - Production batch/ lot code (consumer, case, pallet) - Unique serial number (Logistics-pallet level only) - Unique shipment identification number (shipment only)
		5.11-5.12	Process flow for transformation/manufacturing processes (from raw materials/ packaging to finished goods) and trace request response between trading partners
نیازمندیهای اطلاعاتی تعریف شده باشد	6. Information Requirements	6.1 - 6.8	Minimum traceability related information for all hierarchy levels of traceable items which are produced, received and/or shipped to any parties: - Shipment identification number (shipment only) - Logistic unit number or SSCC for logistic units - Trade item number or GTIN - Production batch/lot code (consumer unit, trade unit, case, pallet) - Serial number (consumer unit, trade unit, case, pallet) Each of the traceable items identified by one of the identification numbers and where applicable the associated identification number extension, must or may be further described by attribute fields such as: - quantity - code date (e.g. 'sell-by date', 'best-before date', 'expiry date', 'packed-at date', 'production date') - recipient and/or supplier of the traceable item

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---

			- despatched date and when applicable despatched time) For each party identification number or GLN must or may be attribute information associated, such as address and/or telephone number
		6.9 - 6.10	Internal management of traceability information linkages (electronic or paper) between inputs and outputs (all hierarchy levels of traceable items)
		6.11 - 6.13	External management of traceability information linkages (electronic or paper) including the sharing of traceability related information for traceable items
نیازمندیهای مستندسازی مشخص باشد	7. Documentation Requirements	7.1 - 7.2	Documentation of roles, responsibilities, organisational structure and recording processes associated with traceability to support all traceability related activities
		7.3 - 7.5	Maintenance of traceability documentation and traceability records
ساختار و مسئولیتها	8. Structure & Responsibilities	8.1 - 8.3	Traceability team in place with appropriate knowledge of traceability procedures
آموزش	9. Training	9.1 - 9.2	Training program and records for those responsible for traceability activities
همانگی در زنجیره تامین و بدست آوردن اطلاعات از عناصر حاضر در زنجیره شامل gtin و مقدار محصول و بچ و تاریخ و نام متصدی حمل	10. Supply Chain Coordination	10.1	Ability to obtain traceability information from trading partners, including the following: - Trade item number (e.g., GTIN/ UPC) - Quantity - Batch/ lot number - Code date - Transport date - Transporter name
		10.2 - 10.6	Documentation of team structure, responsibilities and procedures associated with addressing a potential safety hazard crisis, including communications and contact information
پایش اثربخش بودن رویه های ردیابی	11. Monitoring	11.1 - 11.2	Existence of monitoring and control plan for reviewing effectiveness of traceability procedures

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

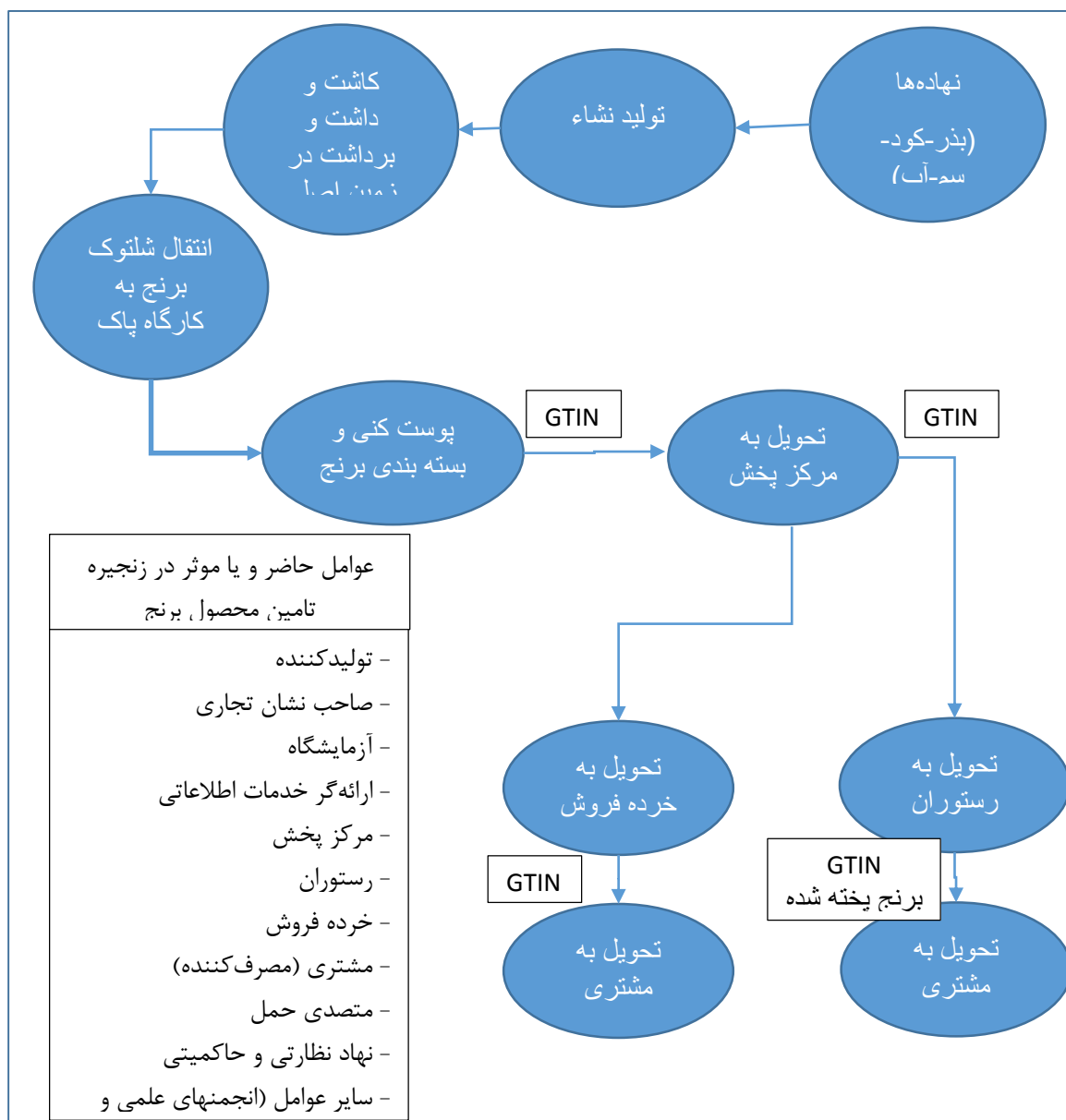
ممیزی داخلی و خارجی	12. Internal and External Audits	12.1 - 12.2	Definition of all produced and received trade items in specifications or other similar document
		12.3	Documentation of corrective action plans to address Traceability Non-Conformities

چک لیست ممیزی حاوی توضیحات و سئوالات روشن برای آیتم‌های فوق است. به عنوان مثال، آخرین بند (شماره ۱۲) که مشتمل بر ۳ الزام است، به شرح زیر در چک لیست ممیزی آمده است.

12. INTERNAL AND EXTERNAL AUDITS			
12.1	آیا سازمان (مزرعه صادق شکراله پور) سوابق ممیزی های داخلی و خارجی را برای اطمینان از تطابق با استاندارد ردیابی نگهداری می کند و آیا ممیزی حداقل یکبار در سال انجام میشود؟	مستندات ثبت شده دلالت دارد که ممیزی داخلی و خارجی به صورت سالانه انجام می شود. اگر نه: N/A	الزامی
12.2	آیا سوابقی از بازنگریها و ممیزیهای قبلی ردیابی وجود دارد؟	سوابقی از بازنگریها و ممیزیهای قبلی ردیابی در سازمان وجود دارد اگر نه: N/A	الزامی
12.3	آیا طرحهای اصلاحی معرفی شده در ممیزی های داخلی و خارجی طرف سوم اجرا میشود تا عدم تطابقهای مربوط به الزامات سیستم ردیابی را برطرف نماید؟	مستندات وجود دارد که اقدامات انجام شده برای رفع عدم انطباقهای مربوط به الزامات سیستم ردیابی را شرح میدهد.	الزامی (بسته به شرایط)

با توجه به وضعیت کنونی سازمان در قابلیت ردیابی، طرح گام به گام برای ایجاد این قابلیت و مستندسازی آن و انتقال داده‌ها و اطلاعات به سایتی که مشتریان و سایر عوامل حاضر در زنجیره تامین به آن دسترسی داشته باشند، تنظیم و ارائه می‌شود. حداقل نیازمندیهای اطلاعاتی برای برقراری قابلیت ردیابی شامل شماره جهانی کالا (GTIN) برای همه ورودی ها و خروجی ها (شامل بذر، کود، سم، آب و دیگر نهاده ها – شلتوک برداشت شده، برنج، آرد برنج، سبوس برنج) و همچنین شماره مکان برای هر قطعه زمین و هر طرف تجاری حاضر در زنجیره تامین است. در حال حاضر، تنها شماره جهانی محصول برای ۴ نوع بسته بندی برنج، یک نوع آرد برنج و یک نوع سبوس برنج توسط مزرعه صادق شکراله پور تخصیص یافته است. هیچ GLN تخصیص نیافته و در بانک متمرکز ثبت نشده است. کد سریالی ظرف ارسالی (SSCC) نیز در زنجیره های تامین عامل بسیار مهمی برای ردیابی است که مزرعه صادق شکراله پور از آن استفاده نمی‌کند.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--



مسئولیتهای هر یک از عوامل حاضر در زنجیره تامین در محصول پایلوت:

تولیدکننده:

- ثبت مشخصات نهاده ها (زمین - بذر - کود - سم - آب)
- ثبت میزان شلتوک برداشتی
- ثبت میزان برنج پوست کنده حاصله و فراورده های جانبی (سبوس)

صاحب نشان تجاری:

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

- تعریف کالا (برنج بسته ۵ کیلویی - سبوس بسته نیم کیلویی)
- تخصیص و ثبت شماره کالا و مقدار آن و شماره بهر
- ثبت مشخصات مشتریان
- ثبت کد سریالی ظروف ارسالی و مقدار هر یک

ارائه گر خدمات اطلاعاتی

- تخصیص شماره شناسایی کالا (واحد مصرفی - کارتن - ...)
- تخصیص شماره مکان
- تخصیص شماره بهر
- تخصیص کد سریالی ظرف ارسالی

آزمایشگاه (شرکت بازرسی)

- بازدید و گزارش مشخصات زمین
- آزمایش نمونه بذر
- آزمایش نمونه کودهای مصرفی
- آزمایش نمونه سموم مصرفی
- آزمایش نمونه محصول برنج
- آزمایش نمونه کیسه و مواد بسته بندی
- نگهداری سوابق آزمایشها و ارتباط دادن آنها با شماره کالا و شماره بهر (شماره شناسایی و ردیابی)

مرکز پخش

- ثبت و نگهداری مشخصات کالاهای دریافتی از ... و تحویلی به ... (شماره GTIN، کد SSCC، مقدار)

خرده فروش

- ثبت و نگهداری مشخصات کالاهای دریافتی از ... و فروخته شده به مشتریان (با ثبت مشخصات مشتری)

رستوران

- ثبت و نگهداری مشخصات کالاهای دریافتی از ... و فروخته شده به مشتریان (با ثبت مشخصات مشتری)

مشتری نهایی

- حفظ مشخصات ثبت شده محصول خریداری شده (شماره شناسایی و شماره بچ)

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

مدل پیاده سازی قابلیت شناسایی و ردیابی

اغلب عوامل حاضر در زنجیره تامین (صاحب نشان تجاری (یا تولیدکننده) - مرکز پخش - خرده فروش - رستوران - شرکت بازرسی - ارائه گر خدمات اطلاعاتی) باید برای خود پیش شماره شرکتی GS1 از مرکز ملی شماره گذاری کالا و خدمات ایران بگیرند. برای هر محصول خود شماره شناسایی یا GTIN تخصیص داده و در بانک اطلاعاتی مرکزی ثبت نمایند. برای خود نیز شماره مکان یا GLN تخصیص داده و در بانک اطلاعاتی متمرکزی ثبت کنند.

علاوه بر شماره شناسایی، به شماره بچ برای ردیابی برنج نیاز است. شماره بچ توسط ارائه گر خدمات اطلاعاتی به صورت برچسب مناسب در اختیار تولیدکننده قرار میگیرد تا بر روی بسته های محصول درج شود. هر مجموعه از کیسه های برنج که در یک ظرف قرار می گیرد یک کد سریالی ظرف ارسالی یا SSCC گرفته و در برچسب لجستیکی چاپ و بر روی ظرف الصاق می شود. در انتقال و جابجایی کالا در زنجیره تامین، شماره شناسایی و شماره ردیابی (حسب مورد) و کد SSCC در اسناد همراه محصول درج و در بانک اطلاعاتی نیز ثبت می گردد.

نقش ارائه گر خدمات اطلاعاتی در فرایند ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین بسیار مهم است. به دلیل نیاز به تجمیع داده ها و اطلاعات مربوط به محصولات ارسالی در زنجیره تامین، مراکز ارائه خدمات اطلاعاتی برای نگهداری داده های اصلی (Master Data)، صدور شماره بچ و SSCC، پردازش و ثبت تراکنش ها (انتقال محصول با SSCC خاص از یک GLN به GLN دیگر) ایفای نقش خواهد نمود. این مراکز ارائه گر خدمات اطلاعاتی، برای حوزه تخصصی محصولات کشاورزی سالم فعالیت می کنند و نقش هماهنگ کننده در داده های اصلی یا master data و یکپارچه ساز در داده های تراکنشی یا transactional data را ایفا می کنند.

تیم پروژه

کمیته راهبری و پیشبرد پروژه ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم (پایلوٹ برنج و فراورده های آن مزرعه صادق شکراله پور) مرکب از افراد زیر خواهد بود:

- دکتر سید محمودرضا شایسته
- مهندس ماریا دیلمی
- مهندس همت مراد قلندری
- مهندس محسن پاک نیت

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---

مدیریت پروژه بر عهده خانم مهندس ماریا دیلمی است. مشاور ارشد و کارشناس پروژه آقایان مهندس همت مراد قلندری و مهندس محسن پاک نیت هستند. از مزرعه صادق شکراله پور نیز فردی که به فرایند تکوین و توزیع محصول آشناست با تیم پروژه همکاری خواهد نمود.



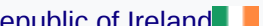
نمایی از مزرعه صادق شکراله پور

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---

پیوست ۱ – پیش کدهای GS1 برای کشورها و موضوعات (کتاب – مجله – کوپن)

کشور	پیش شماره GS1
UPC-A compatible - United States and Canada	000 – 019
UPC-A compatible - Restricted distribution (MO defined)	020 – 029
UPC-A compatible - United States drugs (see United States National Drug Code)	030 – 039
UPC-A compatible - Restricted distribution (MO defined)	040 – 049
UPC-A compatible - Coupons	050 – 059
UPC-A compatible - United States and Canada	060 – 099
United States	100 – 139
Restricted distribution (MO defined)	200 – 299
France and Monaco	300 – 379
Bulgaria	380
Slovenia	383
Croatia	385
Bosnia and Herzegovina	387
Montenegro	389
Kosovo	390
Germany (440 code inherited from old East Germany on reunification, 1990)	400 – 440
Japan (new Japanese Article Number range)	450 – 459
Russia	460 – 469
Kyrgyzstan	470
Taiwan	471

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

کشور	پیش شماره GS1
Estonia 	474
Latvia 	475
Azerbaijan 	476
Lithuania 	477
Uzbekistan 	478
Sri Lanka 	479
Philippines 	480
Belarus 	481
Ukraine 	482
Turkmenistan  ^[2]	483
Moldova 	484
Armenia 	485
Georgia 	486
Kazakhstan 	487
Tajikistan 	488
Hong Kong 	489
Japan (original Japanese Article Number range) 	490 – 499
United Kingdom 	500 – 509
Greece 	520 – 521
Lebanon 	528
Cyprus 	529
Albania 	530
Macedonia 	531
Malta 	535
Republic of Ireland 	539
Belgium and Luxembourg 	540 – 549
Portugal 	560
Iceland 	569
Denmark ,  Faroe Islands and  Greenland 	570 – 579
Poland 	590
Romania 	594

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

کشور	پیش شماره GS1
Hungary 	599
South Africa 	600 – 601
Ghana 	603
Senegal 	604
Bahrain 	608
Mauritius 	609
Morocco 	611
Algeria 	613
Nigeria 	615
Kenya 	616
Ivory Coast 	618
Tunisia 	619
Tanzania 	620
Syria 	621
Egypt 	622
Brunei 	623
Libya 	624
Jordan 	625
Iran 	626
Kuwait 	627
Saudi Arabia 	628
United Arab Emirates 	629
Finland 	640 – 649
China 	690 – 699
Norway 	700 – 709
Israel 	729
Sweden : EAN/GS1 Sweden 	730 – 739
Guatemala 	740
El Salvador 	741
Honduras 	742
Nicaragua 	743

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

کشور	پیش شماره GS1
Costa Rica 	744
Panama 	745
Dominican Republic 	746
Mexico 	750
Canada 	754 – 755
Venezuela 	759
Switzerland and  Liechtenstein 	760 – 769
Colombia 	770 – 771
Uruguay 	773
Peru 	775
Bolivia 	777
Argentina 	778 – 779
Chile 	780
Paraguay 	784
Ecuador 	786
Brazil 	789 – 790
Italy ,  San Marino and  Vatican City 	800 – 839
Spain and  Andorra 	840 – 849
Cuba 	850
Slovakia 	858
Czech Republic 	859
Serbia 	860
Mongolia 	865
North Korea 	867
Turkey 	868 – 869
Netherlands 	870 – 879
South Korea 	880
Cambodia 	884
Thailand 	885
Singapore 	888

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

کشور	پیش شماره GS1
India 	890
Vietnam 	893
Pakistan 	896
Indonesia 	899
Austria 	900 – 919
Australia 	930 – 939
New Zealand 	940 – 949
GS1 Global Office: Special applications	950
EPCglobal: Special applications	951
Malaysia 	955
Macau 	958
GS1 UK: GTIN-8 allocations	960
GS1 Global Office: GTIN-8 allocations	961 – 969
Serial publications (ISSN)	977
" Bookland " (ISBN) – 979-0 used for sheet music (ISMN -13, replaces deprecated ISMN M- numbers)	978 – 979
Refund receipts	980
Common Currency Coupons	981 – 984
Coupons	990 – 999

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---

پیوست ۲ – آیین نامه اجرایی شناسه کالا و شناسه ردیابی

متن آیین نامه اجرایی شناسه های کالا و رهگیری کالا موضوع ماده (۱۳) قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز به شرح زیر است:

ماده ۱- در این آیین نامه، اصطلاحات زیر در معانی مشروح مربوط به کار می روند:

الف - قانون: قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز - مصوب ۱۳۹۲ و اصلاحات بعدی آن.

ب- ستاد: ستاد مرکزی مبارزه با قاچاق کالا و ارز موضوع ماده (۳) قانون.

پ - وزارت: وزارت صنعت، معدن و تجارت

ت- نظام ملی: نظام ملی طبقه بندی کالا و خدمات شناسه کالا و خدمات، موضوع تصویب نامه شماره ۱۸۵۹۶/ت/۳۷۱۷۹ک مورخ ۱۳۸۶/ ۲/ ۱۱ که صرفاً به منظور تهیه شناسنامه کالا و طبقه بندی کالاها مورد بهره برداری قرار می گیرد.

ث- عناصر توصیفی کالا: عناصر و خصوصیات ماهوی و شکلی کالا (فیلدهای توصیفی) از قبیل جنس، نوع، رنگ، ابعاد، وزن، طرح، مدل، تولیدکننده، کشور سازنده، نام تجاری و نوع کاربری آن که در تشریح تجاری کالا مؤثر می باشند.

تبصره - وزارت موظف است عناصر توصیفی کالا را با همکاری ستاد، گمرک جمهوری اسلامی ایران و حسب مورد دستگاه هایی که بر طبق قوانین در قبال تولید، واردات، حمل و نگهداری و عرضه کالا دارای وظایف و اختیاراتی هستند، تعیین نماید.

ج- شناسنامه کالا: مجموعه ای از عناصر توصیفی کالا که جهت توصیف مشخصات و ایجاد برداشت مشترک از هر قلم کالا در چارچوب همسان تجميع می شوند و شناسه کالا، شناسه یکتای این مجموعه از اطلاعات است.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
---	--	-------------------

تبصره - بخشی از اقلام اطلاعاتی در شناسنامه کالا به سایر طبقه بندی‌ها از قبیل سامانه هماهنگ شده (HS) طبق تعریف بند (ژ) ماده (۱) قانون امور گمرکی - مصوب ۱۳۹۰ - ، استاندارد بین المللی طبقه بندی فعالیت‌های اقتصادی (ISIC)، طبقه بندی محوری محصول (CPC) و سامانه جهانی نام‌گذاری تجهیزات پزشکی (UMDNS)، طبقه بندی استاندارد تجارت بین المللی (SITC) و همچنین سامانه ثبت شناسه شیء (OID) اختصاص دارد.

چ- زنجیره تأمین: کلیه اشخاصی که پس از تولید یا واردات کالا تا تحویل آن به مصرف کننده نهایی در امر خرید، فروش، حمل و نگهداری کالا فعالیت نموده و مطابق ضوابط این آیین نامه مسئول انجام بخشی از فعالیت‌های مرتبط با رهگیری کالا هستند.

ماده ۲ - وزارت موظف است:

الف- حسب مورد با همکاری دستگاه های تخصصی مربوط و بهره گیری از اطلاعات نظام ملی نسبت به تهیه شناسنامه کالا و تخصیص شناسه برای تمامی کالاها بر اساس اولویت‌ها و زمانبندی مقرر در ماده (۳) این آیین نامه اقدام نموده و نظام جامع طبقه بندی کالا را تشکیل دهد.

تبصره ۱- فرآیند اجرایی تهیه شناسنامه کالا باید به نحوی باشد که عناصر شناسنامه‌های تولیدشده تحت عنوان پروژه ایران کد موضوع قوانین و مقررات مربوط، قابل استفاده در طرح جدید باشد.

تبصره ۲- تکمیل محتوای عناصر شناسنامه کالا توسط مشمولین طرح انجام می شود.

ب- امکان ثبت اطلاعات شناسنامه کالا و دریافت شناسه کالا را در سامانه جامع تجارت فراهم نماید.

ماده ۳- تهیه شناسنامه و تخصیص شناسه کالا طبق اولویت‌ها و زمانبندی زیر انجام می شود:

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
---	--	-------------------

ردیف	گروه های کالایی	مهلت تهیه شناسنامه و تخصیص شناسه کالا
الف	۱- دارو (اعم از انسانی و حیوانی)، مکمل های دارویی و غذایی، ملزومات و تجهیزات پزشکی، فرآورده های آرایشی و بهداشتی، مواد خوراکی و آشامیدنی، فرآورده های زیستی (بیولوژیک) ۲- تلفن همراه و سایر تجهیزات ارتباطی با قابلیت نصب سیم کارت ۳- دخانیات	دو ماه پس از ابلاغ این آیین نامه
ب	۱- لوازم خانگی برقی با اولویت تلویزیون، یخچال، فریزر، کولرگازی و اسپیلت، ماشین لباسشویی و ظرفشویی، مایکرو و جاروبرقی ۲- قطعات مصرفی و یدکی وسایل نقلیه ۳- فرآورده ها و مشتقات نفتی و گازی و پتروشیمیایی ۴- طلا، اعم از شمش و مسکوکات و مصنوعات زینتی ۵- منسوجات و پوشاک ۶- اسباب بازی ۷- دام زنده، گوشت سفید و قرمز	چهار ماه پس از ابلاغ این آیین نامه
پ	محصولات اساسی کشاورزی محدود به گندم، برنج، جو، ذرت، دانه های کالاهایی در مقاطع شش ماهه پس از ابلاغ این آیین نامه به پیشنهاد روغن، چای، کنجاله، روغن، شکر و کود شیمیایی، سموم و بذرها و سایر وزارت و دریافت نظرات ستاد و حسب مورد دستگاه های ذی ربط تعیین می گردد، به گونه ای که ظرف سه سال تمامی کالاهای موجود گروه های کالایی	شش ماه پس از ابلاغ این آیین نامه. مصادیق سایر گروه های شناسه دار و ابلاغ شوند.

ماده ۴- به محض آماده شدن شناسنامه کالا و بستر تخصیص شناسه کالا مراتب از سوی وزارت ابلاغ و دستگاه های ذی ربط مکلفند ظرف سه ماه نسبت به اجرای آن اقدام کنند.

ماده ۵- مشمولین دریافت شناسه کالا اعم از واردکنندگان و تولیدکنندگان موظفند بر اساس اولویت ها و زمان بندی مقرر در ماده (۳) این آیین نامه و در چارچوب آیین نامه اجرایی مواد (۵) و (۶) قانون موضوع تصویب نامه شماره ۴۶۴۳/ت/۵۹۵۹ هـ

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

مورخ ۱۳۹۵/۴/۲۳، نسبت به تکمیل اطلاعات شناسنامه کالا های خود در سامانه جامع تجارت و دریافت گواهی الکترونیکی شناسه کالا اقدام نمایند.

تبصره - در مواردی که کالا دارای شناسه کالای بین المللی از جمله "شماره جهانی قلم تجاری (GTIN)" باشد، ضمن تهیه شناسنامه کالا، این شناسه یا شناسه ها به عنوان شناسه کالا استفاده می شود.

ماده ۶- اگر کالا به صورت بخشی از یک بسته کالایی قرار گیرد، مشمول ترتیبات مندرج در این آیین نامه می باشد.

ماده ۷- نحوه دریافت شناسه کالا برای کالاهای موجود در بازارها و انبارهای کشور که تا تاریخ لازم الاجرا شدن این آیین نامه تولید یا وارد کشور شده و توسط تولیدکنندگان، توزیع کنندگان، فروشندگان و یا سازمان جمع آوری و فروش اموال تملیکی و امثال آن توزیع، نگهداری یا عرضه می شوند، طبق دستورالعملی است که ظرف یک ماه از تاریخ لازم الاجرا شدن این آیین نامه توسط کارگروه موضوع تبصره ماده (۱۱) این آیین نامه تصویب می شود.

ماده ۸- یک ماه پس از لازم الاجرا شدن شناسه کالا، گمرک جمهوری اسلامی ایران موظف است نسبت به دریافت و ثبت گواهی ها و شماره شناسه کالا از سامانه جامع تجارت اقدام و مطابق قوانین عمل نماید.

ماده ۹- تمامی دستگاه های موضوع بند (ب) ماده (۱) قانون برگزاری مناقصات - مصوب ۱۳۸۳ - موظفند خریدهای خود را بر اساس شناسه کالا انجام دهند.

تبصره - وزارت موظف است امکان ثبت این معاملات را در سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد) بر اساس شناسه کالا فراهم نماید.

ماده ۱۰- به منظور تعیین مصادیق شناسه های کالا و تطبیق نظامهای طبقه بندی های کالا، وزارت با همکاری گمرک جمهوری اسلامی ایران، ستاد و دستگاه تخصصی مربوط، ساختار شناسه کالای موجود در سامانه شناسه کالا و شناسه های مورد استفاده در گمرک جمهوری اسلامی ایران و سایر دستگاه ها را بررسی و مطابقت می نماید.

ماده ۱۱- گروه های کالایی موضوع ماده (۳) این آیین نامه ظرف یک سال پس از ابلاغ هر گروه بر اساس ماده مذکور، مشمول اجرای طرح شناسه رهگیری می شوند.

تبصره - به تفکیک هر گروه کالایی کارگروهی متشکل از نمایندگان تام الاختیار وزارت و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، ستاد، گمرک جمهوری اسلامی ایران و سایر دستگاه های مرتبط با آن گروه کالایی به ریاست وزارت تشکیل و دستورالعمل اجرایی از جمله ساختار شناسه رهگیری، نحوه همکاری و اشتراک گذاری دستگاه ها، روش شناسه گذاری و چگونگی تخصیص نیازهای فنی هر دستگاه، نحوه استعلام، شیوه پاسخگویی به استعلامات مردمی و دستگاه های نظارتی و زنجیره تأمین در خصوص هر گروه کالایی و همچنین سطح دسترسی به اطلاعات شناسه رهگیری برای اعلام کنندگان تصویب و ابلاغ می گردد.

ماده ۱۲- وزارت موظف است امکان ثبت شناسه رهگیری و دریافت گواهی الکترونیکی را در سامانه جامع تجارت فراهم نماید و یکتا بودن شناسه های رهگیری را در سطح تمامی کالا های مشمول تضمین نماید.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

ماده ۱۳ - واردکنندگان و تولیدکنندگان کالاهای مشمول موظفند طبق زمانبندی و اولویت بندی‌ها و بر اساس ضوابط اعلامی کارگروه موضوع تبصره ماده (۱۱) این آیین نامه نسبت به ایجاد شناسه های رهگیری کالاهای خود اقدام و در سامانه جامع تجارت ثبت نموده و گواهی الکترونیکی دریافت نمایند. واردکنندگان و تولیدکنندگان مذکور می توانند به جای ایجاد شناسه رهگیری توسط خود، از شناسه هایی که توسط سامانه جامع تجارت ایجاد می شود، استفاده نمایند.

تبصره - ایجاد و تخصیص شناسه رهگیری برای کالاهای موضوع مواد (۵۵) و (۵۶) قانون که مشمول این آیین نامه قرار گیرند و همچنین چگونگی نصب یا درج آن بر روی کالاهای مذکور، طبق دستورالعمل ابلاغی کارگروه موضوع تبصره ماده (۱۱) این آیین نامه خواهد بود.

ماده ۱۴ - تعیین تکلیف کالاهای موجود در بازارها و انبارهای کشور که قبل از تاریخ شمول، تولید یا وارد کشور شده اند و نحوه تخصیص شناسه رهگیری به آنها طبق دستورالعمل ابلاغی کارگروه موضوع تبصره ماده (۱۱) این آیین نامه خواهد بود.

ماده ۱۵ - وزارت موظف است سامانه رهگیری کالا را به صورت یکپارچه با سامانه جامع تجارت ایجاد و راه اندازی نماید. این سامانه باید به گونه ای طراحی و اجرا گردد که حسب مورد قابلیت ثبت یا دریافت اطلاعات تولید، واردات، صادرات، حمل، انبارش، فروش و اسقاط کالا از سامانه های مربوط را داشته باشد و بتواند در خصوص اطلاعات کالا و رهگیری مکانی و مالکیتی، به اعلام های خریداران، اعضای زنجیره تأمین، دستگاه های کاشف و بازرسان در هر نقطه از زنجیره تأمین در داخل کشور به صورت متمرکز پاسخ دهد.

ماده ۱۶ - رهگیری کالاهای مشمول از بدو ورود یا تولید تا سطح عرضه، مطابق ترتیبات زیر توسط وزارت و با همکاری سایر دستگاه های اجرایی و به صورت هماهنگ با سامانه های موضوع آیین نامه اجرایی مواد (۵) و (۶) قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز صورت می پذیرد:

الف- گمرک جمهوری اسلامی ایران موظف است قبل از ترخیص کالاهای تجاری مشمول، نسبت به دریافت گواهی الکترونیکی و شناسه های رهگیری از سامانه جامع تجارت اقدام و مطابق قوانین عمل کند.

ب- واردکنندگان و تولیدکنندگان کالاهای مشمول موظفند هنگام حمل کالا از مبادی گمرکی یا تولیدی، اطلاعات شناسه های رهگیری مربوط را که در سامانه جامع تجارت ثبت شده در اختیار شرکت های حمل و نقل قرار دهند و همچنین موظفند طبق ضوابط اعلامی کارگروه موضوع تبصره ماده (۱۱) این آیین نامه، نسبت به نصب یا درج شناسه اقدام نمایند.

پ- دستگاه های متولی سامانه های حمل و نقل موظفند در خصوص حمل کالاهای مشمول، ثبت شناسه های رهگیری از سوی شرکت های حمل و نقل را در سامانه حمل و نقل مربوط الزامی نموده و قبل از صدور اسناد حمل، از سامانه رهگیری کالا اعلام سیستمی نمایند و از صدور اسناد حمل برای مواردی که مورد تأیید سامانه رهگیری نیست، خودداری نمایند.

تبصره ۱- شرکت های حمل و نقل موظفند برای حمل کالاهای مشمول، شناسه های رهگیری در سطح بسته بندی اظهار شده توسط متقاضی را از متقاضیان حمل دریافت نموده و در سامانه جامع حمل و نقل مربوط ثبت نمایند و از حمل محموله هایی که شناسه رهگیری ندارند، خودداری نمایند.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

تبصره ۲- اشخاصی که مستقلاً به حمل و نقل درون شهری و بین شهری کالا مبادرت می نمایند موظفند نسبت به دریافت بارنامه از شرکت های حمل و نقل یا سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای اقدام نمایند.

ت- وزارت موظف است در خصوص انبارش کالاهای مشمول، ثبت شناسه های رهگیری در سطح بسته بندی اظهار شده توسط متقاضی را در سامانه جامع انبارها الزامی نموده و قبل از صدور قبض انبار، از سامانه رهگیری استعمال سیستمی نماید و از صدور قبض انبار برای مواردی که مورد تأیید سامانه رهگیری نیست، خودداری نمایند.

تبصره - انباردارها به استثنای اماکن گمرکی در خصوص کالاهای وارداتی، موظفند برای انبارش کالاهای مشمول، شناسه های رهگیری در سطح بسته بندی اظهار شده توسط متقاضی را از متقاضیان انبارش دریافت نموده و در سامانه جامع انبارها ثبت نمایند و از انبارش کالاهایی که شناسه رهگیری ندارند، خودداری نمایند.

ث - وزارت موظف است در سامانه جامع تجارت امکان انتقال مالکیت کالاها بر اساس شناسه های رهگیری را فراهم نماید.

تبصره - هرگونه انتقال مالکیت کالاهای مشمول طرح باید توسط سامانه های مربوط به همراه شماره شناسه رهگیری کالا ثبت شده و برای سامانه رهگیری از طریق سامانه جامع تجارت ارسال شود.

ماده ۱۷- اعضای زنجیره تأمین و خریداران کالاهای مشمول و همچنین مأموران دستگاه های کاشف موضوع ماده (۳۶) قانون می توانند شناسه رهگیری کالا را از سامانه رهگیری استعمال نمایند. سامانه رهگیری در پاسخ، مشخصات ماهیت کالا، مالکیت و موقعیت ثبت شده در سامانه را اعلام می نماید. هرگونه مغایرت بین اطلاعات استعمال با مشخصات کالا نشان دهنده احتمال قاچاق، تقلبی یا فاقد مجوز بودن کالای مربوط است.

تبصره - وزارت موظف است امکان ثبت مغایرت را در سامانه رهگیری فراهم نموده و مغایرت های ثبت شده را برای سامانه شناسایی کالای قاچاق به صورت سیستمی ارسال نماید. دستگاه های کاشف موظفند با بررسی این اطلاعات نسبت به شناسایی مراکز عرضه و فروش کالاهای قاچاق و فاقد مجوزهای قانونی اقدام نمایند.

ماده ۱۸- نصب شناسه رهگیری می تواند به صورت چاپ شناسه و یا الصاق برچسب فیزیکی و یا الکترونیکی و امثال آن صورت پذیرد. نصب شناسه رهگیری برای کالاهای داخلی می تواند توسط تولیدکننده داخلی و برای کالاهای خارجی توسط تولیدکننده خارجی در کشور مبدأ و یا واردکننده صورت پذیرد. متناسب با نوع کالا و بسته بندی آن، نصب شناسه رهگیری می تواند بر روی کالا و یا بسته بندی آن صورت پذیرد. به منظور تخصیص نیازهای فنی هر دستگاه در نصب شناسه، دستگاه تخصصی مربوط متناسب با نوع کالا و نیازهای فنی، روش نصب شناسه را پیشنهاد می دهد تا طی دستورالعملی که به تصویب کارگروه موضوع تبصره ماده (۱۱) این آیین نامه می رسد، ابلاغ شود.

ماده ۱۹- فرآیندهای ثبت شناسه ها، تخصیص نام کاربری و رمز عبور، انتقال مالکیت، پاسخ استعمال شناسه ها و گواهی ها و سایر فعالیت های مذکور در این آیین نامه در سامانه جامع تجارت و دیگر سامانه های مرتبط به صورت رایگان می باشد.

ماده ۲۰- وزارت مسئول اجرای این آیین نامه بوده و موظف است روند اجرای آن را سالانه به ستاد و هیئت وزیران گزارش کند.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

پیوست ۳ – ترجمه استاندارد ایزو ۲۲۰۰۵

مقدمه

سیستم ردیابی ابزاری مفید برای کمک به عملیات سازمان در زنجیره محصولات غذایی انسان و خوراک حیوان یا گیاه (علوفه، کود، افزودنی‌ها، آفت‌زدها و ...) است تا به اهداف تعریف شده در سیستم مدیریتی مربوطه برسد. انتخاب یک سیستم ردیابی متأثر از قوانین، مشخصات محصول و انتظارات مشتری است.

پیچیدگی سیستم ردیابی بسیار متغیر است و بستگی به خصوصیات محصول و اهدافی دارد که باید به آنها نائل شد.

استقرار یک سیستم ردیابی توسط یک سازمان بستگی به موارد ذیل دارد:

- محدودیت‌های ذاتی فنی در سازمان و محصولات (مانند طبیعت مواد خام، اندازه بهرها یا دسته‌ها، رویه‌های گردآوری و حمل و نقل، پردازش و بسته‌بندی)
- هزینه‌ها و منفعت‌های به کار گرفتن چنین سیستمی

شایان ذکر است که به کارگیری یک سیستم ردیابی به خودی خود و به تنهایی، برای نیل به ایمنی مواد غذایی کفایت نمی‌کند.

دامنه شمول

این استاندارد بین‌المللی اصولی را مشخص می‌کند و الزامات اساسی را برای طراحی و استقرار یک سیستم ردیابی محصولات غذایی تعیین می‌نماید. چنین سیستمی می‌تواند به وسیله یک سازمان در هر مرحله از زنجیره محصولات غذایی به کار گرفته شود. این استاندارد به قدر کافی منعطف است تا به سازمان‌های مرتبط با مواد غذایی برای انسان و سازمان‌های مرتبط با علوفه و خوراک دام و طیور و کودها و سموم مصرفی در زراعت و باغداری اجازه دهد آن را با وضعیت خود سازگار نموده و به اهداف شناسایی شده خود نائل شوند.

سیستم ردیابی یک ابزار فنی برای کمک به یک سازمان است به گونه‌ای که کمک می‌کند فعالیتها و محصولات او مطابق اهداف تعریف شده‌اش باشد و هنگامی که نیاز به تعیین تاریخچه یا مکان محصول یا اجزاء وابسته‌اش دارد آن را به کار بگیرد.

مراجع الزامی

استاندارد ISO 22000 سال ۲۰۰۵، سیستم‌های مدیریت ایمنی مواد غذایی - الزامات هر سازمان در زنجیره غذایی

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

اصطلاحات و تعاریف

برای درک مفاهیم این سند اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در ISO 22000 و همچنین مواردی که در پی می آید کاربرد دارند.

محصول: نتیجه یک فرآیند [ISO 9000:2005]

یادآوری: محصول می تواند شامل مواد بسته بندی هم باشد.

فرآیند: مجموعه ای از فعالیت های مرتبط با هم و یا مؤثر بر هم که ورودی ها را به خروجی ها تبدیل می کند.

یادآوری ۱: ورودی های یک فرآیند عموماً خروجی دیگر فرآیندها هستند.

یادآوری ۲: فرآیندها در یک سازمان (۳.۱۰) عموماً برنامه ریزی شده اند و تحت شرایط کنترل شده برای ایجاد ارزش افزوده اجرا می شوند.

یادآوری ۳: فرایندی که در آن، مطابقت محصول با مشخصات مربوطه با روش های معمولی و اقتصادی ممکن نباشد، به عنوان «فرآیند ویژه» محسوب می گردد. [ISO 9000:2005]

دسته (بهر یا بچ): مجموعه واحدهایی از یک محصول که تحت شرایط یکسانی تولید، پردازش و یا بسته بندی شده اند.

یادآوری ۱: بهر به وسیله پارامترهای از قبل مشخص شده ای توسط سازمان معین می شود.

یادآوری ۲: مجموعه واحدها می تواند تا سطح یک واحد محصول کاهش داده شود.

شناسایی بهر: فرآیند تخصیص یک کد یکتا به یک بهر

مکان / موقعیت: جای تولید، فرآوری، توزیع، ذخیره سازی و جابه جایی از فرآوری اولیه تا مصرف.

قابلیت ردیابی: توانایی دنبال کردن حرکت یک محصول غذایی یا خوراک حیوان یا گیاه، طی مراحل تعیین شده مربوط به تولید، فرآوری و توزیع آن.

یادآوری ۱: مطابق با مرجع شماره [۳]

یادآوری ۲: جابه جایی می تواند مربوط به منشأ مواد، تاریخچه فرآوری یا توزیع محصول غذایی یا خوراک حیوان یا گیاه باشد.

یادآوری ۳: اصطلاحاتی از قبیل «ردیابی سند»، «ردیابی کامپیوتری» یا «ردیابی تجاری» نباید به کار برده شود.

زنجیره غذایی: توالی مراحل و عملیات مربوط در تولید، فرآوری، توزیع و جابجایی محصولات غذایی یا خوراک حیوان یا گیاه از محل تولید اولیه تا مصرف.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

یادآوری: تولیدات اولیه شامل خوراک برای حیوانات تولیدکننده غذا و همچنین حیواناتی است که برای غذا در نظر گرفته می شوند.

جریان مواد: حرکت هر ماده در هر نقطه در زنجیره محصولات غذایی یا خوراک حیوان یا گیاه.

مواد: فرآورده های غذایی یا خوراک حیوان یا گیاه، اجزاء فرآورده های غذایی و خوراک حیوان یا گیاه و مواد بسته بندی.

سازمان: گروهی از افراد و تسهیلات با نظم و چیدمانی از مسئولیت ها، اختیارات و روابط [ISO 9000]

یادآوری ۱: یک سازمان می تواند شامل یک نفر باشد.

یادآوری ۲: یک سازمان می تواند عمومی یا خصوصی باشد. **داده ها:** اطلاعات ثبت شده

داده ها: اطلاعات ثبت شده

سیستم ردیابی: مجموع داده ها و عملیاتی که ما را قادر می سازد اطلاعات دلخواه درباره محصول و اجزاء آن در تمام مراحل تولید هر قطعه یا کل محصول را نگهداری کنیم و در زنجیره به کار ببریم.

اصول و اهداف ردیابی

کلیات

سیستم های ردیابی باید قادر به مستند کردن تاریخچه محصول و یا مکان یک محصول در زنجیره غذایی (Feed & Food) باشند. سیستم های ردیابی برای جستجوی علت های عدم تطابق کمک کننده هستند و توانایی بازپس گیری و یا فراخوان محصولات را در صورت نیاز فراهم می سازد. سیستم های ردیابی می توانند استفاده مقتضی و قابلیت اطمینان اطلاعات را همراه با اثربخشی و بهره وری سازمان بهبود ببخشند.

سیستم های ردیابی باید بتوانند سازمان را به اهداف مربوطه از نقطه نظر فنی و اقتصادی برسانند (قسمت اهداف را ببیند).

جابه جایی محصولات می تواند مربوط به منشأ مواد، تاریخچه فرآوری و توزیع محصولات غذایی (Feed & Food) باشد و باید حداقل یک مرحله به جلو و یک مرحله به عقب برای هر سازمان در هر زنجیره مشخص باشد. ممکن است بیش از یک قسمت از زنجیره در توافقات سازمانها لحاظ گردد.

اصول

هر هر سیستم ردیابی باید ویژگی های زیر را داشته باشد:

- قابل رسیدگی و تصدیق

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---

- سازگار و منصفانه
- نتیجه‌گرا
- به لحاظ هزینه با صرفه
- قابل به‌کارگیری عملی
- موافق با هرگونه مقررات مرتبط یا سیاست‌ها
- سازگار با نیازمندی‌های با دقت تعریف شده.

اهداف

در توسعه یک سیستم ردیابی زنجیره محصولات غذایی (feed and food) ضروری است که اهداف ویژه‌ای که باید به آنها نائل شد شناسایی شود. این اهداف باید متناسب با ملاحظات و اصول معین شده در بند ۴,۲ باشد. مثال‌هایی از اهداف در پی می‌آید:

- برای پشتیبانی از ایمنی و سلامت مواد غذایی و اهداف کیفی
- برای تأمین انتظارات مشتری
- برای تعیین تاریخچه یا منشأ محصول
- برای تسهیل بازپس‌گیری و یا فراخوان محصول
- برای شناسایی سازمان‌های مسئول در زنجیره محصولات مواد غذایی (feed and food)
- برای تسهیل صحت‌گذاری اطلاعات خاص درباره یک محصول
- برای ارتباط و مبادله اطلاعات مربوط به ذینفعان و مصرف‌کنندگان
- برای برآورده شدن هرگونه قوانین و مقررات بین‌المللی، ملی، منطقه‌ای یا محلی
- برای بهبود اثربخشی، بهره‌وری و سودآوری سازمان

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

طراحی سیستم ردیابی

ملاحظات کلی در طراحی

یک سیستم ردیابی ابزاری است که باید در زمینه‌ای گسترده‌تر از یک سیستم مدیریتی طراحی شود. انتخاب یک سیستم ردیابی باید در نتیجه تعادل و توازن بین الزامات مختلف امکان‌سنجی فنی و اقتصادی بودن باشد.

سیستم ردیابی باید قابل رسیدگی و تصدیق باشد.

هر جزء از سیستم ردیابی باید مورد ملاحظه قرار گرفته و بر مبنای مورد به مورد توجیه شده باشد و مشخص شود اهداف مربوطه به دست می‌آیند.

در طراحی یک سیستم ردیابی موارد زیر باید گنجانده شود:

- اهداف
- الزامات قانونی و سیاست‌های مرتبط با ردیابی
- محصولات و یا اجزاء تشکیل دهنده آنها
- محل قرارگیری (موقعیت) در زنجیره غذایی (feed and food)
- جریان مواد
- الزامات اطلاعات
- رویه‌ها
- مستندسازی
- هماهنگی زنجیره غذایی (feed and food)

انتخاب اهداف

سازمان باید اهداف مربوط به سیستم ردیابی‌اش را مشخص کند.

الزامات مربوط به سیاست‌ها و قوانین و مقررات

سازمان باید الزامات و نیازمندی‌های مربوط به قوانین، مقررات و سیاست‌های مرتبط که باید به‌وسیله سیستم ردیابی برآورده شوند، شناسایی کند.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

محصولات و یا اجزاء تشکیل دهنده آنها سازمان باید محصولات مرتبط و یا اجزاء تشکیل دهنده محصول را که برای اهدافی ردیابی می شوند، شناسایی و تعیین کند

مراحل طراحی سیستم ردیابی

۱- محل قرارگیری در زنجیره غذایی (feed and food)

سازمان باید محل قرارگیری خود را در زنجیره غذایی از طریق شناسایی حداقل تأمین کنندگان و مشتریان تعیین نماید.

۲- جریان مواد

سازمان باید جریان مواد در کنترلش را با روشی که منجر به نیل به اهداف سیستم ردیابی می شود تعیین و مستند نماید.

۳- الزامات اطلاعات

سازمان باید برای برآورده شدن اهداف ردیابی اش اطلاعات زیر را مشخص کند.

- اطلاعاتی که باید از تأمین کنندگان به دست آید.
- اطلاعاتی که باید در رابطه با محصول و تاریخچه فرآوری اش گردآوری شود.
- اطلاعاتی که باید برای مشتریان یا تأمین کنندگانش فراهم کند.

یادآوری: اطلاعات لازم برای یک سیستم ردیابی تحت تأثیر اهداف آن و موقعیت سازمان در زنجیره هستند.

استقرار رویه ها

رویه ها عموماً مربوط به مستند کردن جریان مواد و اطلاعات مرتبط شامل نگهداری مستندات و صحت گذاری آنها می شود. سازمان باید رویه هایی که شامل حداقل موارد ذیل هستند مستقر کند:

(الف) تعریف محصول

(ب) تعریف بهر و شناسایی و شناسه گذاری آن

(ت) مستندسازی جریان مواد و اطلاعات مشمول و حامل های اطلاعاتی برای حفظ سوابق

(ث) مدیریت داده ها و پروتکل های (موافقت نامه ها) و ثبت کردن آنها

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

ج) پروتکل های (موافقت نامه ها) بازیابی اطلاعات

در ایجاد، توسعه و پیاده سازی یک سیستم ردیابی ضروری است که عملیات کنونی سازمان همراه با سیستم های مدیریتی حال حاضر در نظر گرفته شوند.

رویه های مدیریت اطلاعات ردیابی باید شامل روش هایی باشد که جریان اطلاعات مربوط به مواد و محصولات را در صورت نیاز ثبت کرده و ارتباط دهد.

رویه هایی باید در ارتباط با عدم تطابق ها در سیستم ردیابی ایجاد شده باشد. این رویه ها باید شامل اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه باشند.

الزامات مستندسازی

سازمان باید تعیین کند که کدام مستندات برای رسیدن به اهداف سیستم ردیابی ضرورت دارند. مستندسازی مناسب باید حداقل شامل موارد ذیل باشد:

توصیفی از مراحل مرتبط در زنجیره

- شرحی از مسئولیت های مدیریت داده های ردیابی
- مستندسازی اطلاعات ثبت یا نوشته شده فعالیت های ردیابی و فرآیند تولید، جریان ها و نتایج صحه گذاری ردیابی و ممیزی ها.
- مستنداتی که نشان دهنده اقدامات به عمل آمده برای مدیریت عدم تطابق های مربوط به استقرار سیستم ردیابی هستند.
- زمان نگهداری مستندات

بخش ۴.۲.۲ استاندارد ISO 22000:2005 برای مدیریت کنترل مستندات، بخش ۳.۲.۴ استاندارد ISO ۲۲۰۰۰:۲۰۰۵ برای مدیریت کنترل سوابق و بخش ۷.۹ استاندارد ISO 22000:2005 برای اهداف شناسایی شده یک سیستم ردیابی را ببینید.

هماهنگی زنجیره محصولات غذایی و خوراک حیوان یا گیاه (Feed and food)

اگر یک سازمان در یک سیستم ردیابی با دیگر سازمان ها مشارکت نماید، اجزاء طراحی شده باید با هم هماهنگ شود.

زمانی که هر سازمان، منبع بلافاصله قبل از خود را و دریافت کننده بلافاصله بعد از خود را مشخص می کند، ارتباطات در زنجیره غذایی (feed and food) برقرار می شود. هنگامی که یک ادعا درباره ردیابی زنجیره مواد غذایی (Feed and food)

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---

food) برای اهداف تجاری مطرح شود، مراحل مرتبط در زنجیره غذایی باید به وسیله سازمان مدعی شناسایی شده و با اطلاعات مرتبط، صحت گذاری و پشتیبانی گردد.

یادآوری: یک سیستم ردیابی در یک زنجیره می تواند هنگامی به کار گرفته می شود، که قسمت های آن به طور پیوسته و متوالی با هم مرتبط شده باشند.

پیاده سازی سیستم ردیابی

کلیات

سازمان باید تعهدش را به پیاده سازی سیستم ردیابی از طریق تخصیص مسئولیت های مدیریتی و فراهم نمودن منابع لازم به اثبات برساند. به دنبال طراحی و ایجاد سیستم ردیابی، سازمان باید مراحل پیاده سازی آن که در ادامه بیان شده است را طی کند. هر سازمان می تواند ابزار مناسب خود را برای ردیابی، ثبت و تبادل اطلاعات انتخاب کند.

طرح ردیابی

هر سازمان باید طرحی برای ردیابی که قسمتی از یک سیستم مدیریتی گسترده تر است برقرار نماید. طرح ردیابی باید شامل همه الزامات شناخته شده باشد.

مسئولیت ها

سازمان باید وظایف و مسئولیت های کارکنانش را در طرح ردیابی تعریف و به آنها اطلاع دهد.

طرح آموزش

سازمان باید یک برنامه آموزشی تنظیم و اجرا نماید. کارکنانی که می توانند بر سیستم ردیابی اثر بگذارند باید به قدر کافی آموزش دیده و مطلع شوند.

پایش

سازمان باید برنامه ای برای پایش سیستم ردیابی تنظیم و اجرا نماید.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

شاخص های کلیدی عملکرد

سازمان باید شاخص های کلیدی عملکرد برای سنجش اثربخشی سیستم ردیابی را تعیین و به کار گیرد.

ممیزیهای داخلی

سازمان باید ممیزی های داخلی را در فواصل زمانی برنامه ریزی شده انجام دهد تا اثربخشی سیستم برای برآورده کردن اهداف مشخص شده را ارزیابی کند.

بازنگری

سازمان باید سیستم ردیابی را در فواصل زمانی مناسب یا هنگامی که تغییراتی در اهداف و یا محصول و یا فرآیندها داده می شود بازنگری کند. براساس این بازنگری، اقدام یا اقدامات مناسب اصلاحی یا پیشگیرانه تعیین و اجرا گردد. این موضوع به استقرار فرآیند بهبود مداوم منجر می شود. بازنگری باید شامل موارد زیر و نه محدود به آنها باشد:

- نتایج آزمون ردیابی
- یافته های ممیزی ردیابی
- تغییرات در محصول یا فرآیندها
- اطلاعات مربوط به ردیابی که توسط دیگر سازمان ها در زنجیره مواد غذایی فراهم شده است.
- اقدامات اصلاحی مربوط به ردیابی
- بازخوردهای دریافتی از مشتری شامل شکایات مرتبط
- مقررات جدید یا اصلاح شده مؤثر بر ردیابی
- روش های ارزیابی آماری جدید

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---

پیوست ۴ – استاندارد ردیابی GS1 موسوم به GTS

GS1 Standards Document

Business Process and System Requirements for Full Supply Chain Traceability

GS1 Global Traceability Standard

Issue 1.3.0, November 2012

Document Summary

Document Item	Current Value
Document Title	GS1 Standards Document GS1 Global Traceability Standard
Date Last Modified	November 2012
Current Document Issue	Issue 1.3.0
Status	Ratified
Related CR	05-000309 08-000130 09-000143 11-000281
Document Description	This document is the GS1 Global Traceability Standard. It describes the traceability process independent from the choice of enabling technologies. It also defines minimum requirements for all organisations, industry sectors, countries, and corresponding GS1 Standards to be used in combination with information management tools.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---

گزارش گام های ۴ و ۵

آبان ۱۳۹۶

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

بیان موضوع

محصولات کشاورزی متعددی برای مصارف انسانی در مزارع مختلف تولید و به بازار ارسال می‌شوند. در برخی موارد این محصولات به صورت مستقیم و در مواردی هم پس از بسته‌بندی و فراوری به مراکز خرده‌فروشی و مصرف ارسال می‌شوند. در مراکز خرده‌فروشی، مصرف‌کننده کالا را خریداری کرده و طی فرایندی به مصرف می‌رساند.

دسترسی به اطلاعات از کالا، محل تولید، مشخصات، گواهی بازرسی و نقاطی که کالا از آن عبور نموده است، در خصوص محصولات کشاورزی ضرورت دارد. داشتن اطلاعات و داده‌های دقیق و درست از کالا می‌تواند به مصرف‌کننده کمک کند که کالای موردنظر را به درستی و با اطمینان انتخاب و در صورت داشتن هر گونه مسئله، تولیدکننده و مزرعه مربوطه بررسی شده و مسائل و اشکالات شناسایی و برای جلوگیری از تکرار آنها در آینده اقدام گردد.

با استفاده از سامانه شناسایی و ردیابی مناسب و ثبت اطلاعات در مسیر رسیدن کالا از مزرعه به مصرف‌کننده، می‌توان ضمن فراهم آوردن اطلاعات و داده‌های لازم، به اهداف ذیل نائل شد:

- تامین امنیت و سلامت مصرف‌کننده،
- افزایش کارایی زنجیره تامین،
- بهبود سودآوری و کاهش هزینه‌ها از طریق شفافیت

طرح حاضر به دنبال ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی با تاکید بر محصولات سالم است. در این طرح با معرفی فراگیرترین استاندارد شناسایی و ردیابی محصولات در زنجیره تامین در دنیا (سیستم استانداردهای جهانی GS1)، انطباق آن با یک نمونه کاربردی (پایلوت) صورت می‌گیرد.

شناسایی و ردیابی محصولات موثر بر سلامت انسان، از دغدغه‌های مهم در همه کشورهای دنیا است. نبود قابلیت شناسایی و ردیابی، به معنای نبود اطمینان و امکان نظارت و کنترل بر جریان مواد غذایی و فراورده‌های موثر بر سلامت مصرف‌کنندگان است. مواد و محصولاتی که قابلیت شناسایی و ردیابی مناسبی نداشته باشند، «مشکوک» هستند و در مورد آنها ریسک و خطر مصرف و بکارگیری بالا خواهد بود. برای ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی، در هر نقطه از زنجیره تامین محصولات کشاورزی، باید اطلاعات حداقلی بر روی همه بسته‌های محصول یا ظرفی که محصولات در آن قرار گرفته، وجود داشته باشد. محل استحصال و انجام عملیات و فراوری بر روی محصول نیز به صورت یونیک شناسه‌دار شده باشد. هر نوع محصول که از یک مکان مشخص برداشت می‌شود، شناسه یکتا بگیرد. باید در سیستم اطلاعاتی مشخص باشد که یک پارتی (محموله یا بهر) از محصولی با شماره یکتا از کجا برداشت شده است (منشاء) و به کجاها ارسال شده است (نقاط بعدی در زنجیره تامین).

مطابق اصول شناسایی و ردیابی هر نوع محصول (برای مثال برنج، آرد برنج و سبوس برنج برداشت شده از یک مزرعه معین) باید یک شماره شناسایی کالای تجاری گرفته و هر محموله (بسته) از این نوع محصول شناسه‌ای یکتا برای ردیابی بگیرد و بر روی بسته‌های آن الصاق شود، در سرتاسر جریان فیزیکی کالا، شماره شناسایی و شماره ردیابی بر روی واحدهای فیزیکی کالا حفظ شود. در جریان اطلاعاتی مربوطه (از جمله سایت اینترنتی) نیز همان شماره شناسایی و شماره ردیابی باید ثبت شده باشد. در کنار شماره‌های شناسایی و ردیابی در سامانه یا سایت، باید سایر اطلاعات لازم مربوط به محصول اضافه شده باشد تا «نیازهای اطلاعاتی» همه کسانی که در زنجیره تامین با هم کار می‌کنند برطرف گردد.

ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی برای هر نوع از محصولات اعم از مواد غذایی، دارویی، بهداشتی و آرایشی و ... با همین مدل امکان‌پذیر است. این قابلیت کاربردهای متعددی دارد. مهم‌ترین کاربردهای آن عبارت است از:

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

۶- حفظ امنیت و سلامت مصرف کنندگان،

۷- حفاظت از نشان تجاری (Brand)،

۸- بهبود کارایی و ارتقاء بهره‌وری در همه نقاط زنجیره تامین

۹- اطمینان از انطباق با قوانین و مقررات

۱۰- تضمین و تسهیل فروش با اطمینان بخشی به مصرف کننده

امروزه مصرف کنندگان حساس شده‌اند و برای آنها دسترسی آسان و سریع به اطلاعات درست و دقیق از کالا بسیار مهم است. این اطلاعات از طریق سیستم شناسایی و ردیابی می‌تواند برای آنها تامین شده و بر بستر فناوری اطلاعات (IT) در اختیار آنها قرار بگیرد.

در طرح حاضر، قابلیت شناسایی و ردیابی تبیین می‌شود. سیستم استانداردهای GS1 معرفی می‌گردد. پایلوت انتخابی و مدل و چگونگی استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در آن بررسی و تحلیل و قابلیت شناسایی و ردیابی در سطح پایلوت ایجاد و مستقر می‌شود.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---

فاز اول- گام‌های ۴ و ۵

۴- الزامات ردیابی و مدل کلی آن و تطبیق با پایلوت

۵- تحلیل نهایی و تدوین فلوچارت سایت ردیابی

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---

گزارش گام چهارم

تدوین الزامات ردیابی و مدل کلی آن و تطبیق با پایلوت

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

الزامات ردیابی و مدل کلی آن

بر اساس مدل استاندارد ردیابی GS1، هر یک از طرف‌های حاضر در زنجیره تامین، باید قابلیت ردیابی را در درون موسسه خود برقرار نماید. سپس همه ارتباطات لازم با یک گام قبل و یک گام بعد در زنجیره تامین برقرار شود. یعنی موسسه با تامین کنندگان (گام قبل) و مشتریان (گام بعد) ارتباطات لازم را برقرار نموده و قابلیت ردیابی را برقرار سازد.

هر موسسه، اهداف و راهکارهای خاص خود را در پیاده‌سازی سیستم ردیابی دارد. تفاوت اهداف و راهکارها بین موسسات مختلف طبیعی بوده و ناشی از نقش‌های مختلف آنها در زنجیره تامین است (نقش‌هایی مانند سازنده، توزیع‌کننده و متصدی حمل‌ونقل)، همچنین نوع محصولات و قواعد و قوانین و مقررات و محیط کسب‌وکار و راهبردهای آنها در ارتباط با هزینه و فایده‌ی این کار، در انتخاب روش ردیابی اثر دارد.

بسیاری از محصولات کشاورزی در ایران عمدتاً بر اساس ساختار سنتی تولید و توزیع می‌شوند. این گونه محصولات کشاورزی توسط مزرعه دار (Grower) تولید و توسط دلالان خریداری و به صورت صندوقی یا فله به میادین مرکزی میوه و تره‌بار ارسال و سپس به خرده‌فروشان فروخته می‌شود. اغلب این گونه محصولات در هیچ یک از مقاطع تولید (مزرعه - دلال - میدان مرکزی تره‌بار (عمده‌فروشی) - خرده فروشی) شناسه کالا ندارند. برای ایجاد قابلیت ردیابی در این گونه محصولات باید به صورت تدریجی و با شناسه دار کردن کالاها و طرفهای تجاری آنها اقدام شود.

برخی از طرف‌های تجاری دارای محدودیت‌هایی در اجرای الزامات ردیابی هستند و منابع لازم را برای تهیه و به‌کارگیری ابزارهای ردیابی فراهم نمی‌کنند. لذا باید **الزامات قانونی** در چرخه گردش این محصولات اعمال گردد. برخی از محصولات کشاورزی (مانند پسته و زعفران) در بازارهای جهانی و جایی که ردیابی ضروری است وارد می‌شوند. همین عامل، می‌تواند دلیلی باشد برای اینکه استفاده از **الزامات مشترک و جهانی برای ردیابی** و به‌کارگیری آن را توجیه نماید.

با وجود اینکه قوانین و مقرراتی برای الزام ایجاد قابلیت ردیابی وجود دارد (مانند ماده ۱۳ قانون مبارزه با قاچاق کالا و آیین نامه اجرایی آن)، اما باید توجه داشت که تدوین و تصویب قانون همیشه منجر به به‌کارگیری سیستم ردیابی نمی‌شود. محصولات کشاورزی و رای مرزهای جغرافیایی کشور حداقل یک بار در چرخه عمرشان گردش می‌یابند. گاهی اوقات قوانین و مقررات در کشورهای مختلف با هم ناسازگار است و علاوه بر آن، زنجیره‌های تامین نیازمندی‌های متفاوتی دارند.

برای ردیابی، از فناوری‌های مختلفی استفاده می‌شود. برخی به ثبت و گردآوری خودکار داده‌ها توجه نمی‌کنند، برخی بارکدها و دیگر راهکارها و تکنیک‌های تبادل الکترونیکی داده‌ها (EDI^۱) را به کار می‌گیرند. برخی شروع به استفاده از برچسب‌هایی کرده‌اند که با فناوری شناسایی بر اساس فرکانس رادیویی یا RFID^۲ کار می‌کند. برخی دیگر

^۱Electronic data interchange

^۲Radio Frequency Identification

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

یک شبکه مستقر نموده‌اند تا بتوانند به صورت الکترونیکی اطلاعات مربوط به محصولات را از هر نقطه ای از زنجیره تأمین گردآوری کنند. در بازار محصولات کشاورزی ایران، معدودی از موسسات و بنگاهها، از فناوری بارکد تا حدی استفاده می‌کنند.

تجزیه و تحلیل فرآیند ردیابی

لازم است ابتدا فرآیند ردیابی تجزیه و تحلیل شده و به اجزای فرعی شکسته شود. موارد شرح داده شده در اینجا عبارت است از:

- ✓ شرح و توضیح ردیابی درونی و بیرونی (درون شرکت و بیرون آن)
- ✓ معرفی نقش‌ها در فرایند ردیابی (مانند تولیدکننده قلم کالای نیازمند ردیابی و منبع داده‌های ردیابی)
- ✓ سلسله مراتب قلم کالای نیازمند ردیابی برای فهم اینکه قلم کالای نیازمند ردیابی می‌تواند در سطوح متفاوتی وجود داشته باشد (یک واحد مصرفی، یک بسته چندتایی، یک کارتن و ...).
- ✓ مسئولیت‌های مرتبط با قلم کالای نیازمند ردیابی از هر دو منظر جریان داده‌ها و جریان فیزیکی (کالای تحت ردیابی). طرف‌های مختلفی ممکن است با این مسئولیت‌ها سروکار داشته باشند (منبع قلم کالای نیازمند ردیابی و دریافت‌کننده قلم کالای نیازمند ردیابی، منبع داده‌های ردیابی و دریافت‌کننده داده‌های ردیابی)

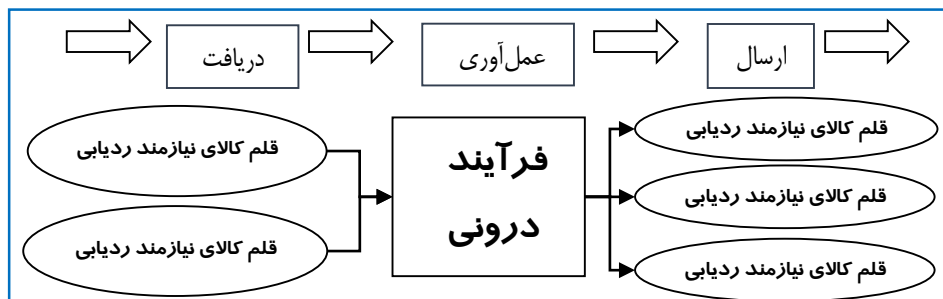
ردیابی درونی و بیرونی (درون شرکت و بیرون آن)

ردیابی در زنجیره تأمین (از مزرعه تا سفره) مستلزم این است که هر یک از عوامل حاضر، ردیابی را در درون موسسه خود برقرار کنند. سپس برای اقلام ورودی لینک‌های لازم را با یک گام قبل و برای محصولات و اقلام خروجی لینک‌های لازم را با یک گام بعد (دریافت کننده) ایجاد نمایند.



گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

قابلیت ردیابی درونی هنگامی لازم است که یکی از طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی، یک یا چند قلم کالای نیازمند ردیابی را دریافت کرده و آنها را در فرآیندهای درونی خود وارد کند، قبل از اینکه هر یک از آن اقلام به عنوان خروجی از آنجا بیرون بروند.



هر یک از طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی در جریان فیزیکی محصولات، اقلام نیازمند ردیابی را دریافت، فرآوری و ارسال می‌کنند. رویدادهایی که هنگام رخ دادن آنها، داده‌های ردیابی باید ثبت شوند عبارتند از:

■ **دریافت:** حالتی است که در آن یک قلم کالای نیازمند ردیابی هنگامی که از یک طرف ردیابی به طرف دیگر منتقل می‌شود مرز بیرونی به درونی سازمان را طی می‌کند.

یادآوری: قلم کالای نیازمند ردیابی دریافت‌شده می‌تواند ماده خام، لوازم بسته‌بندی یا محصول تمام‌شده باشد.

■ **فرآیند درونی:** شامل یک یا چند فرآیند فرعی است که توسط یک طرف حاضر در فرآیند ردیابی انجام می‌شود، بدون اینکه به صورت معنی‌داری با دیگر طرف‌های مرتبط در فرآیند ردیابی ارتباط داشته باشد. هر فرآیند فرعی درونی با ورودی‌هایی که قلم کالای نیازمند ردیابی هستند سروکار داشته و نتیجه آن نیز خروجی‌هایی است که قلم کالای نیازمند ردیابی هستند. در یک حالت حداقلی، فرآیند درونی باید یکی از پنج نوع اقدام ذیل باشد:

- ☐ جابجایی
- ☐ تبدیل
- ☐ ذخیره‌سازی
- ☐ به‌کارگیری
- ☐ انهدام

توضیحاتی برای هر یک از فرایندهای فوق در ادامه آمده است.

جابجایی: انتقال و قراردادن فیزیکی قلم کالای نیازمند ردیابی در مکان جدید است.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
---	--	-------------------

تبدیل: عمل تغییر یک قلم کالای نیازمند ردیابی است که در آن هویت یا مشخصات کالا عوض می‌شود؛ برای مثال اجزایی ترکیب شده تا محصولی تمام‌شده یا ترکیبی از محصولات تمام‌شده به وجود آورد، یک پالت مرکب از چند پالت که هر یک نوع خاصی از محصول را دربر گرفته‌اند ایجاد شود یا یک ابزار غیراستریل به یک ابزار استریل تبدیل شود. تبدیل می‌تواند هر یک از اقدامات زیر بر روی اقلام نیازمند ردیابی باشد:

- ساخت
- تولید
- گروه‌بندی
- از هم جدا کردن (دمونتاژ)
- مخلوط کردن
- متراکم کردن
- بسته‌بندی
- باز کردن بسته بندی

عمل تبدیل یک قلم کالای نیازمند ردیابی مسئولیت‌های مشخصی برای ایجادکننده قلم کالای نیازمند ردیابی به دنبال دارد، برای مثال شناسایی کردن قلم یا اقلام جدید نیازمند ردیابی یا ثبت داده‌های مرتبط برای نیازمندی‌های اطلاعاتی.

ذخیره‌سازی: نگهداری یک قلم کالای نیازمند ردیابی در یک مکان در داخل سازمان حاضر در فرآیند ردیابی است.

به کارگیری: استفاده از قلم کالای نیازمند ردیابی و ثبت داده‌های کاربردی ردیابی است مانند اینکه گفته شود که یک ابزار مشخص برای یک مزرعه خاص به کار برده شد.

انهدام: نابودسازی یک قلم کالای نیازمند ردیابی است. برای مثال اقلام برگشتی به سازمان ممکن است آتش زده شود.

بسته به فرآیندهای درونی، رابطه بین اقلام نیازمند ردیابی دریافتی (ورودی‌ها) و اقلام نیازمند ردیابی ارسالی (خروجی‌ها) می‌تواند یکی از حالت‌های زیر باشد:

- چند به یک (مانند هنگامی که چند نوع مواد خام و لوازم بسته‌بندی در یک کالای تمام‌شده به کار می‌رود)
- یک به چند (مانند هنگامی که یک بهر از محصولات فله‌ای، در جعبه‌هایی جداگانه بسته‌بندی می‌شود)
- چند به چند (مانند وقتی که اقلام در قالب‌های جدید بسته‌بندی مجدد می‌شوند)
- یک به یک (مانند هنگامی که مواد خام از حالت تازه به یخ‌زده تبدیل می‌شوند)
- چند به هیچ (مانند هنگامی که کالاهای تمام شده منهدم می‌شوند)
- یک به هیچ (مانند هنگامی که یک ماده منهدم می‌شود)
- هیچ به یک (مانند هنگامی که یک بهر آب معدنی تولید می‌شود)
- هیچ به چند (مانند هنگامی که محصول یک مزرعه برنج برداشت و به بهرهای مختلف تقسیم می‌شود)

■ **ارسال:** عبارت است از انتقال کالاها از یک طرف تجاری به طرفی دیگر در زنجیره تأمین

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

یادآوری: سازمانی که به صورت فیزیکی هیچ محصولی را جابه‌جا نمی‌کند اما دارای مسئولیت حقوقی یا قراردادی نسبت به محصولات است (مانند مالک نشان تجاری یا دلال) می‌تواند کماکان در نیازمندی‌های ردیابی برای جریان اطلاعاتی مسئول باشد. به عنوان مثال مالک نشان تجاری باید بتواند به یک درخواست ردیابی به صورت تفصیلی پاسخ بدهد.

■ **تغییر وضعیت:** (مانند قرنطینه یا تغییر مالک) نیز یک رویداد احتمالی است.

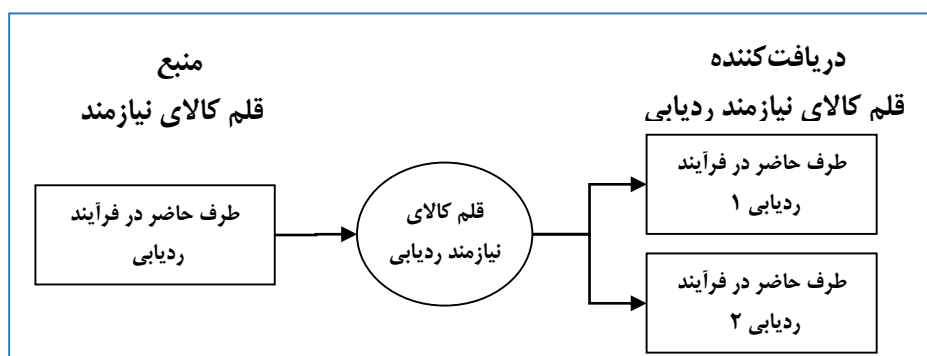
هر یک از طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی مسئولیت دارد که داده‌های مورد توافق را ثبت و نگهداری کند. این داده‌ها، ورودی‌ها را با یک فرآیند تبدیل به خروجی‌ها مرتبط می‌سازد و مکان‌های اولیه و نهایی بعد از جابجایی را به هم ربط می‌دهد. در اینجا، داده‌های ارتباط‌دهنده می‌تواند به عنوان سوابق عملیات یا سوابق کیفیت نگهداری شود.

هر سازمان می‌تواند فرآیند یا فرآیندهای درونی مخصوص به خود - برای ردیابی محصول در سرتاسر حرکت آن در درون سازمان و تبدیلیش به محصول خروجی - داشته باشد. سوابق مربوط به ردیابی در جابجایی و ذخیره‌سازی می‌تواند در شناسایی اثرات مربوط به افت کیفیت از قبیل دمای نادرست ذخیره‌سازی یا صدمه‌های حین انتقال به کار بسته شود.

یادآوری: برای سازمان‌هایی که در حال حاضر برای ردیابی درونی راهکاری ندارند، یا در جستجوی استاندارد کردن فرآیندهای درونی خود هستند، به کارگیری استاندارد جهانی GS1 برای ثبت و ضبط داده‌ها به گونه‌ای که ورودی‌ها را به فرآیندهای درونی و محصولات مرتبط کند توصیه می‌شود.

ردیابی بیرونی

ردیابی بیرونی هنگامی لازم می‌شود که تعدادی قلم کالای نیازمند ردیابی به صورت فیزیکی از یک طرف حاضر در فرآیند ردیابی (منبع قلم کالای نیازمند ردیابی) به طرف دیگر (دریافت‌کننده قلم کالای نیازمند ردیابی) منتقل می‌شود.



هر طرف حاضر در فرآیند ردیابی باید بتواند به سرعت به سمت عقب و به منبع اصلی قلم کالا برگردد و همچنین باید بتواند به سمت جلو و به دریافت‌کننده مستقیم قلم کالای نیازمند ردیابی برسد. (اصل یک مرحله بالا و یک مرحله پایین)

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

یک محموله می‌تواند چند سطح از اقلام نیازمند ردیابی را دربر بگیرد (مانند واحد بزرگی که دربرگیرنده قطعات، دسته یا بیج‌هایی از اقلام است). این موضوع سبب می‌شود که سازمان‌ها بتوانند در هر دو سطح واحد بزرگ محموله و بهر یا بیج تولیدی به سمت جلو یا عقب ردیابی کنند (مانند حالتی که یک بهر در چند واحد بزرگ تقسیم شده و برای مشتریان مختلف ارسال می‌شود).

هر طرف حاضر در فرآیند ردیابی باید بتواند به سرعت به سمت عقب و به منشأ اصلی قلم کالا برگردد و همچنین باید بتواند به سمت جلو و به دریافت‌کننده مستقیم قلم کالای نیازمند ردیابی برسد. (اصل یک مرحله بالا و یک مرحله پایین)

یک محموله می‌تواند چند سطح از کالاهای نیازمند ردیابی را دربر بگیرد (مانند واحد بزرگی که دربرگیرنده قطعات، دسته یا بیج‌هایی از کالاهای است). این موضوع سبب می‌شود که سازمان‌ها بتوانند در هر دو سطح واحد بزرگ محموله و بهر یا بیج تولیدی به سمت جلو یا عقب ردیابی کنند (مانند حالتی که یک بهر در چند واحد بزرگ محموله تقسیم شده و برای مشتریان مختلف ارسال می‌شود).

قابلیت ردیابی به طور ضمنی به این موضوع دلالت ندارد که هر طرف حاضر در فرآیند ردیابی باید همه اطلاعات ردیابی را ثبت، نگهداری و منتشر نماید اما منبع قلم کالای نیازمند ردیابی و دریافت‌کننده قلم کالای نیازمند ردیابی باید با هم مرتبط شوند و نسبت به ثبت شناسه‌ها در حداقل یک سطح کلی از قلم کالای نیازمند ردیابی (برای مثال واحد بزرگ یا محموله) درون سیستم مرتبط خودشان اقدام نمایند. این موضوع اطمینان می‌دهد که سرخ‌های اطلاعاتی مؤثری از داده‌ها وقتی که ردیابی به سمت جلو و به سمت عقب لازم است وجود دارد.

همه اقلام نیازمند ردیابی باید به همراه خود اطلاعات شناسایی‌کننده‌ای که به آنها تخصیص داده شده است حمل کنند. این اطلاعات در منبع (هنگام ایجاد) روی آنها چسبانده، نشانه‌گذاری و برچسب‌زنی می‌شود.

یادآوری: در استانداردهای GS1 استفاده از شماره جهانی قلم تجاری (GTIN^۱) یا کد سریالی کانتینر ارسالی (SSCC^۲) برای این منظور متداول است.

مالک نشان تجاری باید مطمئن شود که شناسه‌های واقعاً یکتا برای اقلام نیازمند ردیابی به آنها تخصیص یافته و بر روی آنها درج شده است. در جایی که پیمانکاران فرعی در فرآیند حضور دارند اطمینان از یکتایی شناسه‌ها با مالک نشان تجاری است و باید در توافقات قراردادی لحاظ شود.

حامل شناسه (نشان، تگ، برچسب یا سند همراه که گاهی برگ سبز، برگ عبور یا کارت شناسایی نامیده می‌شود) باید به صورت منضم یا الصاق شده به قلم کالای نیازمند ردیابی تا پایان دوره عمر آن نگهداری شود.

^۱GTIN: Global Trade Item Number

^۲SSCC: Serial Shipping Container Code

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---



استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
---	--	-------------------

نقش‌های مختلف طرفهای حاضر در فرایند ردیابی

نکته مهمی که توجه به آن لازم است اینکه طرف های حاضر در فرایند ردیابی دارای نقش های متعددی هستند. طرف تجاری معمولاً یک نهاد فیزیکی یا حقوقی مشخص مانند یک خرده‌فروش یا یک تولیدکننده/مزرعه است. نقش، وظیفه‌ی مشخص یک طرف تجاری در فرآیند خاصی در زمان معین است مانند خریدار. هر یک از طرف‌های تجاری می‌تواند بیش از یک نقش داشته باشد. برای مثال یک سازنده می‌تواند نقش فروشنده اقلام را داشته باشد و همچنین می‌تواند به عنوان یک خریدار مواد خام ایفای نقش نماید. در جدول زیر فهرست همه طرفهای حاضر در فرایند ردیابی ارائه شده است.

فهرست کلی طرف‌های تجاری در فرایند ردیابی

نام طرف تجاری/اکتور	شرح مسئولیت
متصدی حمل / شخص ثالث تأمین‌کننده خدمات آماذ و پشتیبانی	مسئولیت ارسال یا تحویل قلم کالای نیازمند ردیابی را به عهده دارد.
فرآورنده یا پردازش‌کننده/ سازنده/ تولیدکننده اولیه	نوعاً ورودی‌هایی را دریافت و این ورودی‌ها را تغییر شکل داده و دگرگون می‌کند. مثال‌هایی از این طرف‌ها شامل کشاورز، کشتارگاه یا بسته‌بندی‌کننده‌ای است که محصولات را از چند ماده گیاهی و یک سازنده غذا که مواد غذایی را فرآوری نموده و محصولات ساخته شده را ارائه و اخذ و ترکیب می‌کند. یک زنجیره تأمین ممکن است بیش از یک فرآورنده یا پردازش‌کننده/ سازنده/ تولیدکننده اولیه/ ترکیب‌کننده را دربر بگیرد.
خرده‌فروش/ عملگر یا سرویس دهنده در نقطه فروش/ فراهم- کننده	روابط لازم را با کاربر نهایی دارد مانند خرده‌فروش کالاهای دارویی، مؤسسه یا بیمارستان و هتل یا رستوران.
مرکز پخش یا انبار	مسئولیت جابجایی (انتقال) و ذخیره‌سازی قلم کالای نیازمند ردیابی را به عهده دارد.
دستگاه‌های مسئول یا ذیصلاح	بر اساس قانون مسئولیت مراقبت از منافع عمومی را بر عهده دارند.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
---	--	-------------------

در جدول زیر فهرست کلی نقش ها ارائه شده است. توجه داشته باشیم که هر یک از طرفها می تواند چند نقش داشته باشد.

فهرست نقش ها در فرایند ردیابی

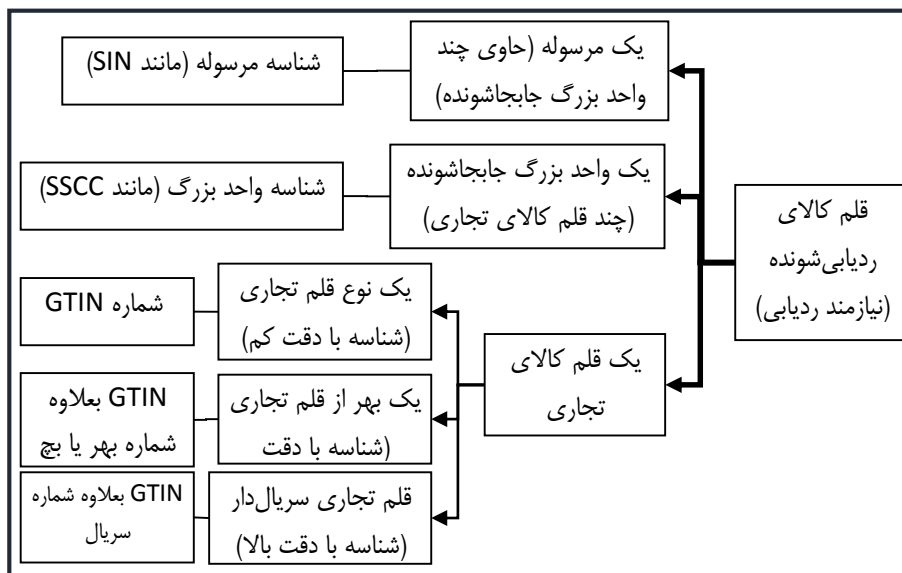
نقش	توضیح
مالک نشان تجاری	تخصیص دهنده ی شماره های شناسایی درج شده بر روی اقلام است (مانند بارکدهای سیستم GS1 و نمادهای بارکد یا برچسب های EPC بر روی اقلام تجاری) مسئولیت نهایی قلم تجاری را بر عهده دارد. مالکی که مشخصات محصول را تعریف نموده است. مسئول قرار دادن قلم تجاری در چرخه بازار است.
ایجادکننده داده های ردیابی	داده های مربوط به ردیابی را تولید کرده است.
دریافت کننده داده های ردیابی	مجاز است داده های ردیابی را ببیند، استفاده کند و برداشت نماید.
منبع داده های ردیابی	داده های ردیابی را فراهم می نماید.
ایجادکننده قلم کالای نیازمند ردیابی	یک قلم کالای نیازمند ردیابی را تولید می کند، یا یک قلم کالای نیازمند ردیابی متمایز را بوسیله تبدیل یک یا چند قلم کالای نیازمند ردیابی می سازد.
دریافت کننده قلم کالای نیازمند ردیابی	یک قلم کالای نیازمند ردیابی را دریافت می نماید.
منبع قلم کالای نیازمند ردیابی	یک قلم کالای نیازمند ردیابی را فراهم می نماید.
آغازگر درخواست ردیابی	درخواست ردیابی را شروع نموده و به جریان می اندازد.
متصدی حمل	یک یا چند قلم کالای نیازمند ردیابی را دریافت می کند، با یا بدون تغییر یا تبدیل اقلام نیازمند ردیابی، آنها را از نقطه ای به نقطه ای دیگر حمل نموده و تحویل می دهد. نوعاً نگهداری، حفاظت یا کنترل قلم کالای نیازمند ردیابی را بر عهده دارد و ممکن است مالک آن هم باشد.

سلسله مراتب قلم کالای نیازمند ردیابی

قلم کالای نیازمند ردیابی می تواند یک واحد تکی، یک بسته چندتایی، کارتن حاوی تعدادی بسته چندتایی، یک واحد لجستیکی (مانند پالت)، یک مرسوله (چند پالت برای مقصدی یکسان) و یا یک محموله (بار یک کامیون) باشد. بسته به

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

حساسیت و اهمیت ردیابی و توافق طرفهای تجاری، سطحی مناسب از سلسله مراتب قلم کالای نیازمند ردیابی برای ردیابی انتخاب می‌شود. برای مثال در داروهای خاص (بسیار گران قیمت) هر واحد تکی می‌تواند ردیابی شود. در مورد میوه‌ها هر بهر یا بیج (مانند محصول سیب یک باغ در یک فصل برداشت که نمونه برداری و آزمون شده است) می‌تواند سطح مناسبی برای ردیابی باشد. در گندم و برنج، هر بهر یا بیج (محصول یک مزرعه در یک فصل برداشت که نمونه برداری و آزمون شده است) برای ردیابی مناسب است.



مسئولیت‌های مرتبط با قلم کالای نیازمند ردیابی از هر دو منظر جریان داده‌ها و جریان فیزیکی

همه طرف‌های حاضر در فرایند ردیابی که نقش‌هایی شامل موارد زیر را بر عهده دارند، مسئولیتهایی در برقراری قابلیت ردیابی عهده دار هستند.

- مالک نشان تجاری
- ایجاد کننده قلم (تولیدکننده کالا)
- ایجادکننده داده‌های ردیابی
- منبع قلم کالا
- متصدی حمل
- دریافت کننده قلم کالا
- منبع داده‌های ردیابی
- دریافت کننده داده‌های ردیابی
- آغازگر درخواست ردیابی

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

این مسئولیتها هم در جریان فیزیکی و هم در جریان اطلاعاتی مطرح است. برای مثال ایجادکننده قلم کالا باید در منشاء تولید و بسته‌بندی کالا، برچسب شناسایی را بر روی همه بسته‌های کالا یا ظرفی که کالا در آن قرار گرفته است و یا اسناد همراه کالا درج نماید. تخصیص شناسه یکتا به هر قلم کالای تجاری از مسئولیت‌های مالک نشان تجاری است. اهم مسئولیت‌های هر یک از طرف‌های حاضر در زنجیره تامین و فرایند ردیابی از مزرعه تا سفره برای محصولات کشاورزی سالم، در جدول زیر ارائه شده است:

نام طرف تجاری	مصادق در طرح پایلوت	اهم مسئولیتها
فراآورنده یا پردازش‌کننده / سازنده / تولیدکننده اولیه	مزرعه صادق شکراله‌پور / کارخانه شالیکوبی / آسیاب تبدیل برنج به آرد برنج / بسته‌بندی‌کننده	- دریافت ورودی‌ها - تغییر و تبدیل ورودی‌ها و فراوری آنها - ارائه محصول - درج شناسه بر روی هر بسته محصول / ظرف / اسناد همراه
متصدی حمل و امور لجستیکی	پست / موسسه حمل‌ونقل	- ارسال و تحویل قلم کالای نیازمند ردیابی
عمده‌فروش / خرده‌فروش / عملگر یا سرویس‌دهنده	فروشگاه برنج‌فروشی / رستوران	- روابط با کاربر نهایی و ارائه محصول به او
مرکز پخش و انبار	انبار	- ذخیره‌سازی و جابجایی قلم کالای نیازمند ردیابی
دستگاه‌های مسئول	کمیته زیست فناوری معاونت علمی ریاست جمهوری	- حفظ منافع عمومی

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

جدول نقشها در طرح پایلوت (یک طرف تجاری میتواند چند نقش داشته باشد)

نقش	مصادق در طرح پایلوت	اهم مسئولیتها
مالک نشان تجاری	مزرعه صادق شکراله پور	- تخصیص شماره شناسایی به هر نوع محصول - تعریف مشخصات محصول - مسئولیت قانونی محصول - قراردادن محصول در چرخه بازار - تخصیص شناسه به خود به عنوان طرف تجاری - تخصیص شناسه به مکانهای مهم در فرایند تولید که باید ردیابی شوند
تولیدکننده کالا	صادق شکراله پور	- تولید قلم کالای نیازمند ردیابی - درج شناسه ها بر روی کالاهای تولیدشده - درج داده ها بر روی کالا / اسناد همراه
ایجادکننده داده های ردیابی	سامانه اطلاعاتی متمرکز / شرکت بازرسی	- تولید داده های مربوط به ردیابی
دریافت کننده داده های ردیابی	شکراله پور / مرکزپخش برنج / خرده فروشی / رستوران / شرکت بازرسی	- مجاز برای دیدن، استفاده و برداشت داده های ردیابی
منبع داده های ردیابی	شکراله پور / مرکزپخش برنج / خرده فروشی / رستوران / شرکت بازرسی	- گردآوری و ارائه داده های ردیابی
منبع کالای نیازمند ردیابی	شکراله پور / مرکزپخش برنج / خرده فروشی	- ارائه کالای نیازمند ردیابی
دریافت کننده کالای نیازمند ردیابی	مرکزپخش برنج / خرده - فروشی / رستوران / مشتری نهایی	- دریافت قلم کالای نیازمند ردیابی

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
---	--	-------------------

آغازگر درخواست	مشتري نهایی / خردهفروشی / مرکزپخش برنج / رستوران / شرکت بازرسی / شکراله پور	- ارسال یک درخواست ردیابی
----------------	---	---------------------------

الزامات ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی (برنج ارگانیک طرح پایلوت)

قابلیت ردیابی از طریق تعهد همه طرفهای حاضر در یک زنجیره تامین مشخص به رعایت الزامات آن به وجود می آید. در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم قابلیت ردیابی از مزرعه تا سفره، زمانی ایجاد می شود که همه طرفهای تجاری حاضر در این زنجیره، انجام اقدامات مربوطه را پذیرفته و اجرا نمایند. با توجه به اینکه انجمن برنج ایران، جمعی از شرکتهای بازرسی، تولیدکنندگان محصولات سالم و ارگانیک، نهادهای حاکمیتی مرتبط و کثیری از جمعیت مصرف کننده این محصولات در برقراری قابلیت ردیابی ذینفع و علاقمند هستند، امکان ایجاد توافقنامه مشترک و برپاسازی سامانه ای که ردیابی با کمک آن انجام شود، وجود دارد. در این صورت، هر یک از نقش آفرینان و طرف های حاضر در زنجیره تامین، باید قابلیت ردیابی را در درون موسسه خود ایجاد و ارتباطات و لینکهای لازم را با یک گام قبل (تامین کنندگان یا منبع های قلم کالای نیازمند ردیابی) و یک گام بعد (مشتریان یا دریافت کنندگان قلم کالای نیازمند ردیابی) ایجاد نمایند.

تجربه انجام این کار در کشور مالزی و در قالب سیستم ردیابی MyTrace وجود دارد. در شکل صفحه بعد، گردش یک نمونه محصول از باغ تا قفسه فروشگاه نشان داده شده است.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--



باغ (خارگیل)



جمع آوری



فراوری



حمل و نقل زمینی



جعبه کردن



بسته بندی



ارسال و صادرات



اموال برگشتنی



قفسه فروشگاه

سیستم ردیابی کشور مالزی مبتنی بر استانداردهای GS1 طراحی شده است.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

الزامات برقراری قابلیت ردیابی در قالب چک لیست استاندارد ردیابی GS1، مشخص شده است. این چک لیست دارای ۱۲ فصل یا بخش متمایز به شرح زیر است:

سرفصلها و خلاصه الزامات قابلیت ردیابی در آنها

- ۱- انتخاب اهداف: سازمان باید ضمن اطلاع از قوانین و مقررات ردیابی برای محصول خود و نیازهای مشتریان و تامین کنندگان، اهداف روشن و مشخصی برای استقرار سیستم ردیابی تعیین و اعلام نماید و همه افراد سازمان از آن اهداف مطلع باشند.
- ۲- تعریف محصول: سازمان باید محصولاتی که در دامنه سیستم ردیابی قرار دارند، شناسایی و مشخص نموده باشد. این محصولات شامل مواد اولیه دریافتی از تامین کنندگان، محصولات واسطه یا نیم ساخته، محصولات نهایی ارسالی به مشتریان و کالاهای سرمایه ای مورد استفاده در عملیات تولید و جابجایی محصولات هستند.
- ۳- مکان قرارگیری در زنجیره تامین: سازمان باید همه تامین کنندگان مواد اولیه، همه کارکنان موثر بر کیفیت و همه مشتریان خود را همراه با مکانهای آنها در فهرست اصلی و مرجع ثبت و اطلاعات تماس با آنها را داشته باشد.
- ۴- استقرار رویه ها: سازمان باید رویه هایی برای دریافت مواد اولیه نیازمند ردیابی، تبدیل آنها به اقلام واسطه ای، تبدیل آنها به محصول تحویل دادنی و در نهایت تحویل محصول نهایی به مشتری تدوین و مستقر نموده باشد. علاوه بر آن سازمان باید دستورالعملی برای تعیین بچ/بهر داشته و بکار بندد. همچنین سازمان باید اطلاعات محصولات و مکانهای خود را که در فرایند ردیابی اهمیت دارند با شرکای تجاری خود هماهنگ و همراستا کند.
- ۵- جریان مواد: سازمان باید همه مرسوله ها، واحدهای لجستیکی و کالاهای تجاری دریافتی و/یا ارسالی خود را با برچسب های مناسب و در دو قالب بارکدی و متن معمولی شناسه دار کرده باشد. دیاگرام شماتیک برای نشان دادن تمام مراحل دریافت مواد اولیه، عملیات تولید و بسته بندی و ارسال محصول به مشتریان باید مدون شده باشد. دیاگرام جریان درخواست اطلاعات و داده های ردیابی نیز باید وجود داشته باشد.
- ۶- الزامات مربوط به اطلاعات: باید اطلاعات مربوط به همه مرسوله ها، واحدهای لجستیکی و اقلام تجاری دریافتی در سازمان در سوابق ثبت و ذخیره شده باشد. باید اطلاعات مرسوله ها، واحدهای لجستیکی و اقلام تجاری تحویل داده شده توسط سازمان در سوابق ثبت شده باشد. باید ارتباط بین شماره بهر/بچ یا سریال هر دسته کالای تجاری با شماره واحد لجستیکی ذیربط آن برقرار باشد.
- ۷- الزامات مستندسازی: سوابق همه گام های فرایند از اقلام تجاری دریافت شده تا زمان تحویل اقلام تجاری به شرکای تجاری با کمک مستندات و سوابق باید قابل صحت گذاری باشد. ساختار سازمانی و نقش ها و مسئولیت ها در موسسه در ارتباط با طرح ردیابی باید مشخص باشد. مستندات سوابق باید تا یکسال نگهداری شود. مستندات رویه ها باید به روز شود.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

۸- **ساختار و مسئولیت‌ها:** باید تیم عملیاتی ردیابی در سازمان وجود داشته باشد. مسئولیت و نقش آنها تعریف و منابع لازم در اختیارشان قرار بگیرد. افراد باید با نقش خود آشنا باشند.

۹- **آموزش:** باید آموزشهای مربوط به ردیابی فراهم شده و به‌روزرسانی گردد و به صورت دوره‌ای به افراد مرتبط ارائه شود. آموزشهای مربوط به GS1 (نظیر کلیدهای شناسایی و روشهای تبدیل به بارکد یا RFID و نحوه به اشتراک گذاری اطلاعات) هم باید ارائه شود.

۱۰- **هماهنگی در زنجیره تامین:** شرایطی باید وجود داشته باشد که اطلاعات و داده‌های ردیابی از همه طرف‌های حاضر در زنجیره تامین در زمان معقول بدست آید. علاوه بر آن باید شرایطی باشد که هنگام بروز یک مورد بحرانی، همه طرف‌های حاضر در فرایند ردیابی، به سرعت بتوانند اطلاعات مرتبط را ارائه نمایند. در صورت اقتضا، تیم مدیریت مواد خطرناک و بحرانی در موسسه شکل گرفته باشد و امکانات و ارتباطات و ساختار لازم را داشته باشد.

۱۱- **پایش:** طرحی برای کنترل و پایش سیستم ردیابی و اخذ بازخورد از آن باید وجود داشته باشد و به‌طور دوره‌ای اجرا گردد.

۱۲- **ممیزی‌های داخلی و خارجی سیستم ردیابی:** باید در دوره‌های مختلف و حداقل سالی یکبار، سیستم ردیابی ممیزی شود تا از انطباق آن با استاندارد اطمینان به‌دست آید. سوابق ممیزی‌ها باید نگهداری شود و طرح‌های اصلاحی سیستم ردیابی بر اساس نتایج ممیزی‌ها تعریف و اجرایی شده باشد.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

ذیل هر یک از سرفصلهای ۱۲ گانه، شاخص‌هایی وجود دارد که در چک لیست ردیابی مطرح شده‌اند:

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۱	انتخاب اهداف	۱-۱	اطلاع مدیران از مقررات و استانداردهای ردیابی محصول مربوطه	توصیه				
۲	انتخاب اهداف	۱-۲	اطلاع از نیازهای مشتریان به داده های ردیابی	توصیه				
۳	انتخاب اهداف	۱-۳	وجود سندی که اهداف، روش و قلمرو سیستم ردیابی را بیان و شخص مسئول را معرفی کرده است.	الزامی				
۴	انتخاب اهداف	۱-۴	آگاهی تیم مدیریتی از اهداف، روش و قلمرو سیستم ردیابی	الزامی				

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۵	تعریف محصول	۲-۱	داشتن شماره شناسایی برای همه کالاهای دریافتی که باید ردیابی شوند و ثبت آنها در یک فهرست مرجع	الزامی مشروط				
۶	تعریف محصول	۲-۲	داشتن شماره شناسایی GTIN برای همه کالاهای دریافتی که باید ردیابی شوند و ثبت آنها در یک فهرست مرجع	اختیاری				
۷	تعریف محصول	۲-۳	داشتن شماره شناسایی برای اقلام واسط که توسط سازمان ساخته می شوند و ردیابی آنها حیاتی است و ثبت در فهرست مرجع	توصیه				

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

۸	تعریف محصول	۲-۴	داشتن شماره شناسایی GTIN برای همه کالاهای ارسالی در همه سطوح که باید ردیابی شوند و ثبت آنها در یک فهرست مرجع	الزامی مشروط				
۹	تعریف محصول	۲-۵	داشتن شماره GIAI و GRAI برای همه وسایل سرمایه ای که نیاز به ردیابی دارند و ثبت در فهرست مرجع	اختیاری				

۶

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خبر	کاربرد ندارد	توضیح
۱۰	مکان در زنجیره تامین	۳-۱	مشخص بودن همه پرسنل دخیل در تولید و توزیع و ثبت مشخصات و شماره آنها در فهرست مرجع	توصیه				
۱۱	مکان در زنجیره تامین	۳-۲	داشتن شماره شناسایی و مشخصات همه طرفهای تجاری در فهرست مرجع (نام-آدرس-شخص طرف تماس-تلفن-فکس-ایمیل)	الزامی				
۱۲	مکان در زنجیره تامین	۳-۳	داشتن شماره شناسایی GLN و مشخصات همه طرفهای تجاری در فهرست مرجع (نام-آدرس-شخص طرف تماس-تلفن-فکس-ایمیل)	اختیاری				
۱۳	مکان در زنجیره تامین	۳-۴	داشتن مشخصات و شماره شناسایی برای همه مکانهای داخلی که باید ردیابی شوند و ثبت در فهرست مرجع	الزامی مشروط				
۱۴	مکان در زنجیره تامین	۳-۵	داشتن مشخصات و شماره شناسایی GLN برای همه مکانهای داخلی که باید با طرفهای	الزامی				

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

					تجاری هماهنگ شود و ردیابی شوند و ثبت در فهرست مرجع (نام-آدرس-تلفن-فکس-ایمیل)			
۱۵	مکان در زنجیره تامین	۳-۶	داشتن مشخصات و شماره شناسایی برای همه مکانهای بیرونی نیازمند ردیابی و ثبت در فهرست مرجع (نام-آدرس-تلفن-فکس-ایمیل)	الزامی مشروط				
۱۶	مکان در زنجیره تامین	۳-۷	داشتن مشخصات و شماره شناسایی GLN برای همه مکانهای بیرونی نیازمند ردیابی و ثبت در فهرست مرجع (نام-آدرس-تلفن-فکس-ایمیل)	اختیاری				

۶

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۱۷	استقرار رویه ها	۴-۱	وجود رویه مستند برای توصیف همه کالاهایی که باید ردیابی شوند و در سازمان دریافت/تولید/ارسال می گردند (شماره رویه-نام محصول-ترکیب-مقدار-بسته بندی-روش توزیع)	الزامی مشروط				
۱۸	استقرار رویه ها	۴-۲	وجود رویه مستندی برای تعریف بهر/بج هر قلم تجاری تولیدشده	الزامی مشروط				
۱۹	استقرار رویه ها	۴-۳	وجود فرایند تخصیص شماره و تبدیل به بارکد برای همه موارد منطبق با استاندارد GS1	الزامی مشروط				
۲۰	استقرار رویه ها	۴-۴	وجود رویه توصیف و ثبت اقلام واسط تولید شده نیازمند ردیابی (شماره رویه-نام محصول-ترکیب-مقدار-بسته بندی-روش توزیع)	توصیه				

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

۲۱	استقرار رویه ها	۴-۵	وجود سند شماره دهی به بهر/بیج اقلام واسط تولیدشده در سازمان که نیاز به ردیابی دارند	توصیه				
۲۲	استقرار رویه ها	۴-۶	وجود رویه ای برای هماهنگ سازی داده های اصلی با طرفهای تجاری جهت ردیابی (طرف تجاری-مکان فیزیکی-اموال-قلم تجاری نیازمند ردیابی)	الزامی				
۲۳	استقرار رویه ها	۴-۷	وجود رویه ای برای هماهنگ سازی داده های اصلی با طرفهای تجاری مطابق GDSN جهت ردیابی (طرف تجاری-مکان فیزیکی-اموال-قلم تجاری نیازمند ردیابی)	اختیاری				
۲۴	استقرار رویه ها	۴-۸	وجود مکانیزم مشخص و مستند در هر مرحله از جریان ردیابی برای گردآوری و ثبت داده های ردیابی صحیح و به روز و اشتراک گذاری آنها با طرفهای تجاری و معرفی فرد مسئول	الزامی				
ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۲۵	استقرار رویه ها	۴-۹	وجود فرایند درخواست ردیابی داخلی و خارجی و بکارگیری آن در مواقع بحران (فهرست طرفها- کارکنان کلیدی- طرح ارتباطی برای درخواست ردیابی- ویژگیهای کلیدی مانند شماره شناسایی/بهر، مقدار، ترکیبات، نوع مواد، تاریخ تولید بهر- شناسه مکان- لیست	الزامی				

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

					مدارکی که باید توسط طرفها ارائه شود)			
				الزامی	وجود رویه مستند برای ارتباط با طرفهای تجاری و ریکال محصولات ناایمن (تیم کیفیت و ایمنی- مدیر تولید- برند آنر- ساپلایرها- تولیدکنندگان- آزمایشگاهها- نهادهای قانونی- دادگاهها- گروههای ارزیابی بازار)	۴-۱۰	استقرار رویه ها	۲۶

۶

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۲۷	جریان مواد	۵-۱	داشتن شماره شناسایی و برچسب بر روی مرسوله های دریافتی که باید ردیابی شوند	الزامی مشروط				
۲۸	جریان مواد	۵-۲	داشتن شماره شناسایی و برچسب بر روی مرسوله های دریافتی که باید ردیابی شوند با شماره های GS1 (GSIN با AI ۴۰۲)	اختیاری				
۲۹	جریان مواد	۵-۳	داشتن شماره شناسایی بر روی بسته های بزرگ (واحد های لجستیکی) مواد اولیه دریافتی که باید ردیابی شوند	الزامی مشروط				
۳۰	جریان مواد	۵-۴	داشتن شماره شناسایی SSCC بر روی بسته های بزرگ (واحد های لجستیکی) مواد اولیه دریافتی که باید ردیابی شوند	اختیاری				
۳۱	جریان مواد	۵-۵	داشتن شماره شناسایی GTIN و برچسب حامل داده مناسب GS1 بر روی کالای دریافتی سازمان که باید ردیابی شوند	الزامی				
۳۲	جریان مواد	۵-۶	داشتن شماره شناسایی /بهر/سریال بر روی اقلام واسط دریافتی یا توزیع شده توسط سازمان	الزامی مشروط				
۳۳	جریان مواد	۵-۷	داشتن شماره مرسوله بر روی محصولات توزیع شده توسط سازمان در برچسب مناسب (GSIN با AI 402)	الزامی مشروط				
۳۴	جریان مواد	۵-۸	داشتن شماره SSCC و برچسب مناسب بر روی واحدهای	الزامی				

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

						لجستیکی توزیع شده توسط سازمان			
۳۵	جریان مواد	۵-۹	داشتن شماره GTIN و برچسب مناسب بر روی کالاهای تجاری توزیع شده توسط سازمان			الزامی			
ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص			نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد توضیح
۳۶	جریان مواد	۵-۱۰	داشتن شماره بهره/بچ یا شماره سریال بر روی برچسب مناسب برای کالاهای تجاری ارسالی یا توزیعی سازمان			الزامی مشروط			
۳۷	جریان مواد	۵-۱۱	وجود دیاگرام شماتیک از نقطه دریافت مواد اولیه تا تولید و بسته بندی و تحویل به مشتری			اختیاری			
۳۸	جریان مواد	۵-۱۲	وجود نمودار جریان فرایند برای درخواست ردیابی داخلی			توصیه شده			

۶

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
---	--	-------------------

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۳۹	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۱	ثبت اطلاعات همه واحدهای لجستیکی و مرسوله های دریافتی نیازمند ردیابی (شماره مرسوله - شماره واحد لج - شماره تامین کننده - تاریخ دریافت)	الزامی مشروط				
۴۰	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۲	ثبت اطلاعات یونیک جهانی همه مرسوله ها و واحدهای لجستیکی دریافتی نیازمند ردیابی	اختیاری				
۴۱	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۳	وجود اطلاعات همه اقلام تجاری دریافت شده نیازمند ردیابی در سوابق (شماره کالای تجاری - شماره بچ - واردکننده (واردات) - مقدار - تامین کننده - تاریخ - متصدی حمل)	الزامی مشروط				
۴۲	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۴	وجود شماره بهر یا سریال اقلام تجاری ارسال شده یا در حال ارسال	الزامی				
۴۳	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۵	وجود اطلاعات مرسوله ها یا واحدهای لجستیکی ارسالی توسط سازمان (GLN - SSCC - GSIN) دریافت کننده - تاریخ ارسال	الزامی مشروط				
۴۴	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۶	ثبت اطلاعات یونیک جهانی مرسوله یا واحدهای لجستیکی ارسال شده توسط سازمان (GTIN - شماره بهر یا سریال - مقدار - مشتریان با GLN)	الزامی				

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

					صادرکننده - متصدی حمل - مستندات ارسال - تاریخ			
۴۵	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۷	ثبت بودن اطلاعات اقلام تجاری ارسالی نیازمند ردیابی (GTIN) - شماره بهر یا سریال - مقدار - مشتریان - اطلاعات دریافت کنندگان GLN - متصدی حمل - مستندات ارسال - تاریخ ارسال	الزامی مشروط				

۶

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خبر	کاربرد ندارد	توضیح
۴۶	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۸	وجود اطلاعات یکتای جهانی همه شماره کالای تجاری های ارسالی توسط سازمان (GTIN) - بهر یا سریال - مقدار - GLN دریافت کنندگان - متصدی حمل - مستندات ارسال - تاریخ ارسال	الزامی				
۴۷	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۹	برقراری ارتباط بین ورودی ها و خروجی ها (یک به چند - چند به یک - چند به چند)	الزامی مشروط				
۴۸	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۱۰	وجود امکان برقراری ارتباط بین واحدهای لجستیکی و شماره بهر یا سریالهای اقلام تجاری داخل سازمان (برای واحدهای لجستیکی SSCC با GTIN و شماره بهر یا سریال، برای اقلام تجاری توزیع شده شماره GTIN و بهر یا سریال با SSCC)	الزامی مشروط				
۴۹	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۱۱	وجود امکان ارتباط اطلاعات هر شماره بهر یا سریال قلم تجاری و واحد لجستیکی با مشتری یا مقصد	الزامی مشروط				

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

۵۰	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۱۲	وجود امکان ارائه اطلاعات تفصیلی اقلام تجاری توزیع شده توسط سازمان در صورت ارائه درخواست ردیابی (شماره GTIN - مقدار - تاریخ ارسال - مشتریانی که از آن بهر یا سریالها ارسال شده - متصدی حمل - مستندات ارسال - شماره بهر یا سریال و تامین کننده اقلام تجاری ورودی - تاریخ دریافت - متصدی حمل اقلام ورودی)	الزامی				
۵۱	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۱۳	استفاده از سند الکترونیکی GS1 به عنوان اعلامیه ارسال برای فرستادن اطلاعات اقلام تجاری به طرفهای تجاری پیش از تحویل فیزیکی (GS1 xml یا EANCOM)	اختیاری				

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۵۲	الزامات مستندسازی	۷-۱	وجود سوابق مکتوب که همه گامهای فرایند را از اقلام تجاری دریافتی تا تحویل کالای نهایی به طرف تجاری را بتوان صحه گذاری کرد	الزامی				
۵۳	الزامات مستندسازی	۷-۲	وجود مستنداتی برای مدیریت اطلاعات ردیابی مانند ساختار سازمانی، مسئولیتها و توانایی های سیستم (ساختار سازمانی - وابستگیها- نقشها - پرسنل - زیرساخت - متد مستندسازی - نرم افزار (اگر باشد))	الزامی				

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

۵۴	الزامات مستندسازی	۷-۳	نگهداری از مستندات اطلاعات ردیابی تا پایان چرخه عمر آنها (حداقل یک سال)	الزامی				
۵۵	الزامات مستندسازی	۷-۴	به روز بودن دستورالعملهای ردیابی (حداقل سالیانه) و انعکاس فرایندهای جاری در آنها	الزامی				
۵۶	الزامات مستندسازی	۷-۵	محفوظ بودن مستندات ردیابی از دسترسی افراد غیرمجاز	توصیه شده				

۶

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۵۷	ساختار و مسئولیتها	۸-۱	وجود نفر یا تیم مسئول ردیابی و تعریف شده بودن مسئولیتها	الزامی				
۵۸	ساختار و مسئولیتها	۸-۲	وجود منابع لازم برای نگهداری از سیستم ردیابی (نفقات - بودجه - تجهیزات و فناوری)	الزامی				
۵۹	ساختار و مسئولیتها	۸-۳	آگاهی کارکنان از رویه های ردیابی و دستورالعملهای کاربردی مربوطه و نحوه دسترسی و استفاده از آنها	الزامی				

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۶۰	آموزش	۹-۱	آموزشهای لازم برای سیستم ردیابی فراهم شده و به روز است (سوابق)	الزامی				
۶۱	آموزش	۹-۲	پرسنل مسئول سیستم ردیابی، استاندارد ردیابی فراگیر gs1 را آموزش دیده اند	اختیاری				

۶

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۶۲	هماهنگی در زنجیره تامین	۱۰-۱	وجود امکان بدست آوردن اطلاعات ردیابی از همه اقلام تجاری دریافتی از طرفهای تجاری در زمان معقول	الزامی مشروط				
۶۳	هماهنگی در زنجیره تامین	۱۰-۲	وجود امکان فراهم نمودن اطلاعات برای طرفهای تجاری در زمان معقول و بدست آوردن اطلاعات از طرفهای تجاری طبق موافقتنامه صنعتی	توصیه شده				حدود ۴ ساعت کاری
۶۴	هماهنگی در زنجیره تامین	۱۰-۳	وجود رویه مدیریتی مستند که چگونگی مدیریت بحران ردیابی را بیان کرده	توصیه شده				
۶۵	هماهنگی در زنجیره تامین	۱۰-۴	وجود تیم ایمنی مواد خطرناک در سازمان	توصیه شده				
۶۶	هماهنگی در زنجیره تامین	۱۰-۵	وجود مستندی برای فراخوان محصولات تحت تاثیر قرار گرفته	توصیه شده				
۶۷	هماهنگی در زنجیره تامین	۱۰-۶	وجود قابلیت عملیاتی کردن مدیریت ایمنی خطرات و فراخوان در هر زمان	توصیه				

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۶۸	پایش	۱۱-۱	وجود طرح کنترل و پایش سیستم ردیابی از حیث نیل به اهداف مربوطه و اجرای دوره ای آن	الزامی				
۶۹	پایش	۱۱-۲	اخذ بازخورد از طرح کنترل و پایش مستقر شده و بازنگری در سیستم ردیابی	توصیه شده				

۶

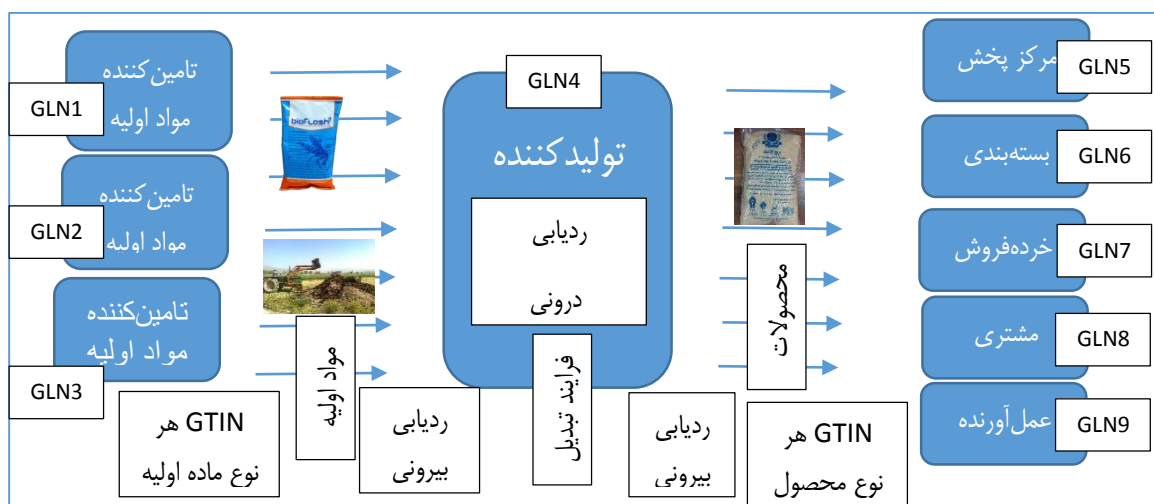
ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۷۰	ممیزی داخلی و خارجی	۱۲-۱	نگهداری از سوابق ممیزی های داخلی و خارجی سیستم ردیابی برای اطمینان از انطباق با استاندارد ردیابی و انجام حداقل سالی یکبار ممیزی	الزامی				
۷۱	ممیزی داخلی و خارجی	۱۲-۲	وجود سوابق بازنگری های قبلی در سیستم ردیابی و ممیزی های مربوطه	الزامی				
۷۲	ممیزی داخلی و خارجی	۱۲-۳	اجرای طرح های اصلاحی مشخص شده در ممیزی های داخلی و خارجی قبلی برای رفع عدم انطباق های سیستم ردیابی	الزامی مشروط				

در چک لیست فوق چهار گونه معیار وجود دارد:

- الزامی
- الزامی مشروط (وابسته به شرایط)
- توصیه
- اختیاری

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

چک لیست به گونه ای تنظیم شده است که تمام موارد مندرج در استاندارد ISO 22005 (ردیابی در چرخه تامین مواد غذایی) را پوشش دهد. کلیدهای شناسایی GS1 برای کالای تجاری - واحد لجستیکی - مرسوله - دارایی ثابت - مکان - شماره بهر و سایر داده های مبادله شده بین طرف های تجاری را به عنوان ابزار تسهیل گر در اختیار می گذارد. در طرح شماتیک زیر، نحوه استفاده از کلیدهای شناسایی GS1 برای برقراری قابلیت ردیابی به صورت مرحله ای نشان داده شده است.



همانگونه که در شکل فوق دیده می شود، سیستم استانداردهای GS1 کلیدهای شناسایی لازم را به همه موجودیت ها در زنجیره تامین تخصیص می دهد:

- هر یک از طرف های تجاری حاضر در زنجیره تامین، یا هر مکان مجزا در داخل یک طرف تجاری یک شماره شناسایی به نام GLN دریافت می کند.
- هر نوع کالایی که در زنجیره تامین گردش می یابد، توسط شماره ای به نام GTIN که در سراسر دنیا منحصر به فرد است، شناسایی می شود.
- هر پارتی از یک نوع محصول علاوه بر GTIN، می تواند شماره بهر بگیرد و حتی در موارد اقتضا، هر عدد محصول می تواند شماره سریال بگیرد.
- هر یک از بسته های بزرگ کالا (واحد حمل و نقلی مانند یک پالت حاوی ۳۰ صندوق میوه) با شماره ای به نام SSCC شناسایی می شود.
- چند بسته بزرگ کالا که به مقصد یکسانی ارسال می شوند و یک مرسوله را تشکیل می دهند با شماره ای به نام GSIN شناسایی می شوند.
- برای شناسایی هر دارایی سرمایه ای (شامل وسایل حمل و نقل یا کانتینرهای حمل مواد) در سیستم GS1 شماره یکتای جهانی تخصیص داده می شود. شماره اموال GIAI و شماره اموال برگشتی GRAI نام دارند.

این شماره ها به صورت یکتا محصولات و مکانهای فراوری و انجام عملیات تجاری بر روی آنها را شناسایی می کنند. این شماره ها در ایجاد قابلیت ردیابی درونی و بیرونی در دو حالت بکار گرفته می شوند، حالت اول به صورت برچسب

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

بر روی کالای فیزیکی یا اسناد همراه کالا درج می‌شوند و حالت دوم در پایگاه داده‌های مربوطه و در جریان اطلاعاتی به عنوان کلیدهای شناسایی از آنها استفاده می‌شود. با کمک این شماره ها، همه طرف های حاضر در فرایند ردیابی، قادر به برقراری و ایجاد قابلیت ردیابی در سرتاسر زنجیره تامین می‌شوند. یادآور می‌شود که کافی است هر یک از طرفهای حاضر در فرایند ردیابی تنها با یک گام قبل و یک گام بعدی ارتباطات و لینکهای لازم را برقرار نماید.



شکل: موسسات مختلف در زنجیره تامین از مزرعه تا مصرف کننده

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--



ردیابی در داخل مزرعه از برداشت تا ارسال محصول

الزامات و نیازمندیهای فرایند ردیابی^۱ (BR) بر اساس استاندارد ردیابی فراگیر GS1 شامل ۱۹ مورد است که در ادامه ذکر شده‌اند.

- ۱- هر مکان داخلی یا خارجی که نیاز است ردیابی در آن انجام شود باید به صورت یکتا شناسایی شده باشد. این کار می‌تواند در سطح کلی (مکان انبار) انجام شود اما می‌تواند در سطح جزئی‌تر (مکان دقیق یک قفسه درون یک انبار) هم صورت پذیرد.
- ۲- هر یک از طرف‌های تجاری باید به صورت یکتا شناسایی شده باشند.
- ۳- هر قلم کالای نیازمند ردیابی که نیاز است مبداء یا مقصدش مشخص شود در بین طرف‌های حاضر در فرایند ردیابی باید به صورت یکتا شناسایی شده باشد. این موضوع به هر سطح از سلسله مراتب محصول اعمال می‌شود. حتی برای واحدهای مصرفی یا اقلام نیازمند ردیابی که از نقطه فروش عبور نمی‌کنند.
- ۴- هر دارایی یا اموال که نیاز است مبداء یا مقصدش مشخص شود باید به صورت یکتا در سراسر حوزه مورد نظر شناسایی شده باشد.
- ۵- شناسه قلم کالای نیازمند ردیابی باید هنگامی که آن قلم ایجاد می‌شود، به قلم فیزیکی تخصیص یابد. اگر قلم کالای نیازمند ردیابی یک قلم تجاری است، باید حداقل با یک GTIN شناسایی شده باشد. برای مقاصد مرتبط با ردیابی، این کار ممکن است کافی نباشد و نیاز به اطلاعات بیشتر برای شناسایی یکتای یک محصول یا گروهی از محصولات از قبیل یک بچ یا بهر و یا در جایی که اقتضا کند یک شماره سریال ضرورت یابد. هنگامی که قلم کالای نیازمند ردیابی یک واحد بزرگ جابجاشونده است باید به صورت یکتا شناسایی شده باشد.
- ۶- همه نمونه‌های کالاهای نیازمند ردیابی باید همراه خود شناسه یکتا را داشته باشند که به طور مستقیم بر روی قلم کالای نیازمند ردیابی باشد و یا اگر ممکن نباشد، حداقل روی ظرفی که آنها را در خود جای داده است، قرار گیرد یا در سند ضمیمه و همراه آنها درج شده باشد.
- ۷- مالک نشان تجاری باید از شناسایی یکتای قلم کالای نیازمند ردیابی اطمینان داشته باشد.
- ۸- حامل شناسه باید تا زمان انتهای عمر قلم روی قلم یا منضم و پیوست شده به آن باقی بماند.

^۱BR: Business Requirements

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

- ۹- حامل شناسه باید هنگامی که یک قلم کالای نیازمند ردیابی در یک سطح بالاتر از بسته بندی قرار داده می شود بر روی آن یا منضم و پیوست شده به آن باقی بماند.
- ۱۰- حامل شناسه باید همراه خود اطلاعاتی برای ارتباط دادن آن قلم با حداقل یک منشأ داده های ردیابی داشته باشد. (مانند: مالک نشان تجاری یا واردکننده).
- ۱۱- همه منابع قلم کالای نیازمند ردیابی و دریافت کنندگان قلم کالای نیازمند ردیابی باید شناسه قلم کالای نیازمند ردیابی یا شناسه ظرفی که آن را در بر گرفته است از روی حامل شناسه خوانده و گردآوری کنند.
- ۱۲- طرف های حاضر در فرآیند ردیابی باید بر روی حداقل یک سطح مشترک از قلم کالای نیازمند ردیابی توافق نمایند و برای این سطح مشترک بر روی مجموعه ای از داده های ردیابی ثابت که باید مبادله شود توافق داشته باشند.
- ۱۳- همه طرف ها باید منبع یا منابع قلم کالای نیازمند ردیابی و دریافت کننده یا دریافت کنندگان قلم کالای نیازمند ردیابی را ثبت کنند و می توانند اجزاء داده هایی که در پی می آید را به اشتراک بگذارند (اغلب در مستندات شناسایی محموله ثبت شده اند):

شناسه طرف تجاری:

- شناسه منبع قلم کالای نیازمند ردیابی
- شناسه دریافت کننده قلم کالای نیازمند ردیابی
- شناسه منبع داده های ردیابی
- شناسه دریافت کننده داده های ردیابی

شناسه قلم کالای نیازمند ردیابی و جزئیات:

- شناسه قلم کالای نیازمند ردیابی
- شرح قلم کالای نیازمند ردیابی
- مقدار قلم کالای نیازمند ردیابی
- تاریخ ارسال و دریافت

- ۱۴- همه ایجادکننده های قلم کالای نیازمند ردیابی و منابع و دریافت کنندگان آن باید رابطه میان قلم کالای نیازمند ردیابی ایجاد شده، دریافت شده، فرآوری شده یا ارسال شده را برقرار و ثبت نمایند.
- ۱۵- منبع قلم کالای نیازمند ردیابی می تواند برخی از جزئیات و اطلاعات کیفی درباره قلم کالای نیازمند ردیابی را با یک یا چند طرف حاضر در فرآیند ردیابی به اشتراک بگذارد یا در دسترس آنها قرار دهد.
- ۱۶- شناسه قلم کالای نیازمند ردیابی باید در همه مستندات همراه یا پیام های حاوی اطلاعات مربوط به قلم کالای نیازمند ردیابی پدیدار باشد.
- ۱۷- هر طرف حاضر در فرآیند ردیابی می تواند یک درخواست ردیابی به منبع قلم کالای نیازمند ردیابی، دریافت کننده قلم کالای نیازمند ردیابی، منبع داده های ردیابی یا دریافت کننده داده های ردیابی ارسال کند.
- ۱۸- طرف های حاضر در فرآیند ردیابی که می خواهند یک درخواست ردیابی را بنیان نهند باید با منبع داده های ردیابی ارتباط برقرار کنند و حداقل یک قلم از اطلاعات مربوطه از یک لیست را به او ارائه کنند تا منبع داده های ردیابی بتواند اطلاعات درخواست شده را بیابد.
- ۱۹- داده های ردیابی باید بایگانی شده و حداقل برای دوره زمانی که قوانین و مقررات مشخص می کند در دسترس باشند. حداقل زمانی را علاوه بر قوانین ممکن است کارکردهای تجاری (مانند خطمشی داخلی یا قرارداد)، یا توافقات صنعتی یا استانداردهای مرتبط مشخص نمایند.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

تطبیق الزامات با پایلوت

در پیوست یک این گزارش، چک لیست ممیزی ردیابی برای مزرعه پایلوت تکمیل شده است. بر اساس این چک لیست در موارد متعددی الزامات ردیابی برقرار نیست. بر اساس استانداردهای GS1 شناسه محصولات نهایی مزرعه فوق تخصیص داده شده و استفاده می‌شوند. برای ۶ نوع محصول مزرعه فوق شماره های GTIN تخصیص یافته است که عبارتند از :

۱- برنج قهوه‌ای یک کیلویی

۲- برنج قهوه‌ای ۵ کیلویی

۳- برنج درجه یک یک کیلویی

۴- برنج درجه یک ۵ کیلویی

۵- آرد برنج نیم کیلویی

۶- سبوس برنج نیم کیلویی

بنا به تصمیم مالک مزرعه (آقای صادق شکراله‌پور)، در فاز اول ردیف‌های ۱ تا ۴ فوق در دامنه سیستم ردیابی مزرعه قرار گرفته‌اند. در مزرعه شکراله‌پور، علاوه بر بسته‌بندی‌های فوق، محصولات در کارتن‌های ۲۰ کیلویی نیز عرضه می‌شوند اما برای کارتن‌ها، شماره GTIN تخصیص داده نشده و بر روی کارتن‌ها برچسب چسبانده نمی‌شود. محصول دیگر این مزرعه کیوی است که در دامنه سیستم ردیابی قرار ندارد و تحت برند صادق شکراله‌پور بسته‌بندی و به بازار عرضه نمی‌گردد.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
---	--	-------------------

در جدول زیر وضعیت مزرعه صادق شکراله پور در هر یک از الزامات ۱۹ گانه ردیابی شرح داده شده است:

شماره الزام (BR)	شرح الزام	وضعیت مزرعه شکراله پور	پیشنهاد اصلاحی	نظر ذینفعان
BR1	شناسه یکتا برای هر مکان داخلی	ندارد	به هر یک از سه قطعه زمین زراعی، مکان بسته بندی و انبار، کارخانه شالیکوبی، آسیاب شناسه داده شود.	
BR2	شناسه برای هر طرف تجاری	ندارد	شناسه GLN به مزرعه صادق شکراله پور - شناسه GLN برای طرف های تجاری عمده	
BR3	شناسه برای هر قلم تجاری در همه سطوح بسته بندی	محصولات دارند اقلام ورودی ندارند	برای کارتن های محصول تخصیص یابد برای مواد اولیه ورودی توسط تامین کننده تخصیص یابد	
BR4	شناسه اموال	کاربرد ندارد	-	
BR5	شناسه کالای تجاری + شناسه بهر یا سریال و شناسه واحد لجستیکی	شناسه محصول دارد شناسه بهر یا سریال ندارد شناسه واحد لجستیکی ندارد	شناسه محصول برای کارتن هم زده شود شناسه بهر اضافه شود سریال بسته (اختیاری) اضافه شود شناسه واحد لجستیکی استفاده شود	
BR6	داشتن شناسه بر روی همه اقلام تجاری	در محصولات دارد	شناسه محصول برای کارتن هم زده شود شناسه مواد اولیه ورودی تخصیص یابد و نصب شود	
BR7	اطمینان مالک نشان تجاری از شناسه یکتای قلم تجاری	در مورد یکتایی شناسه قلم های تجاری اطمینان وجود دارد	-	
۸	حامل شناسه تا پایان عمر قلم تجاری روی آن باشد	در مورد ۶ قلم تجاری رعایت میشود	در مورد کارتن ها شناسه الصاق شود	

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

۹	درج حامل شناسه بر روی سطح بالاتر قلم تجاری	انجام نمی شود	بر روی کارتن شناسه درج شود
۱۰	حامل شناسه باید همراه خود اطلاعاتی برای ارتباط دادن آن قلم با حداقل یک منبع داده های ردیابی داشته باشد.	دارد	-
۱۱	همه منابع قلم کالای نیازمند ردیابی و دریافت کنندگان قلم کالای نیازمند ردیابی باید شناسه قلم را ثبت کنند	انجام نمی شود	منبع قلم باید این کار را انجام دهد

شماره الزام	شرح الزام	وضعیت مزرعه شکراله پور	پیشنهاد اصلاحی	نظر ذینفعان
BR12	طرف های حاضر در فرآیند ردیابی باید بر روی حداقل یک سطح مشترک از قلم کالای نیازمند ردیابی توافق نمایند و برای این سطح مشترک بر روی مجموعه ای از داده های ردیابی ثابت که باید مبادله شود توافق داشته باشند	در مزرعه توافق خاصی انجام نشده است.	در سطح بازار محصولات ارگانیک میتوان توافقتنامه ای تنظیم و اجرا نمود.	
BR13	همه طرف ها باید منبع یا منابع قلم کالای نیازمند ردیابی و دریافت کننده یا دریافت کنندگان قلم کالای نیازمند ردیابی را ثبت کنند	انجام نمی شود	ثبت مشخصات منبع و دریافت کنندگان برنج	
BR14	همه ایجادکننده های قلم کالای نیازمند ردیابی و منابع و دریافت کنندگان آن باید رابطه میان قلم کالای نیازمند ردیابی ایجاد شده، دریافت شده، فرآوری شده یا ارسال شده را برقرار و ثبت نمایند	انجام نمی شود	رابطه بین قلم ایجاد، فرآوری و ارسال شده برقرار شود	
BR15	منبع قلم کالای نیازمند ردیابی می تواند برخی از جزئیات و اطلاعات کیفی درباره قلم کالای نیازمند ردیابی	انجام می شود	-	

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

	را با یک یا چند طرف حاضر در فرآیند ردیابی به اشتراک بگذارد		
BR16	شناسه قلم کالای نیازمند ردیابی باید در همه مستندات همراه یا پیام‌های حاوی اطلاعات مربوط به قلم کالای نیازمند ردیابی باشد	انجام نمی شود	شناسه قلم (بارکد ۱۳ رقمی) در فاکتورها و صورتحسابها درج شود
BR17	ارسال درخواست ردیابی	تا کنون موردی نداشته است	-
BR18	ارتباط با منبع داده های ردیابی و ارائه یک جزء اطلاعات	امکان چنین کاری وجود ندارد	منبع داده های ردیابی ایجاد شود
BR19	بایگانی و نگهداری داده های ردیابی	انجام نمی شود	داده های ردیابی نگهداری شود

الزامات و نیازمندیهای ایجاد قابلیت ردیابی و وضعیت مزرعه شکراله پور در جدول قبلی ارائه شد. قواعد مرتبط با ایجاد قابلیت ردیابی^۱ (BRU) در جدول زیر به صورت خلاصه بیان شده است.

شماره قاعده	شرح مختصر	شرح تکمیلی	وضعیت موجود	پیشنهاد
BRU1	ایجاد دسترسی به اطلاعات		نیست	استقرار سیستم ردیابی
BRU۲	قلم قابل ردیابی در چه سطحی است؟	محموله-واحد لجستیکی - قلم تجاری- یک بهر از قلم تجاری- یک سریال از قلم تجاری- سایر	قلم تجاری	به یک بهر تغییر یابد
BRU۳	داده های ردیابی چه مواردی هستند؟	قلم کالا چیست - مالک آن کیست - مکان آن کجاست - زمان رخداد چیست - رویداد مرتبط کدامست -	همه موارد برقرار است	

^۱BRU: Business Rules

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

۴	اصول کلیدی ردیابی	شناسایی یکتای قلم - ثبت و نگهداری داده ها - به اشتراک گذاری داده ها - ارتباط دادن ورودی ها و خروجی ها	بخشی از آن وجود دارد	ثبت و نگهداری داده ها - به اشتراک گذاری داده ها انجام شود
۵	ردیابی بخشی درونی از فرآیندهای کاری است	جدای از فرایندها نیست	-	-
۶	ارتباط یک قلم کالای نیازمند ردیابی با قلم کالای نیازمند ردیابی دیگر	-	برقرار نیست	بین شماره کارتن و شماره بسته یک یا ۵ کیلویی رابطه ایجاد شود
۷	قلم کالای نیازمند ردیابی می تواند در یک زمان واحد در چند جای مختلف باشد	مانند یک بهر از برنج	-	-

شماره قاعده	شرح مختصر	شرح تکمیلی	وضعیت موجود	پیشنهاد
۸	وجود چند سطح از اقلام نیازمند ردیابی در زمان مشابهی در یک محموله		وجود دارد	
۹	داده های ردیابی می تواند داده های مبنا باشد که همواره ثابت است (مانند GTIN) یا داده های رویدادها باشند که برای هر محموله تغییر می کند (مانند شماره بهر)		وجود دارد	
۱۰	همه طرف های حاضر در فرآیند ردیابی باید ردیابی درونی و بیرونی را انجام دهند تا ردیابی در سرتاسر زنجیره تأمین محقق شود.		ردیابی درونی و بیرونی در حال حاضر انجام نمی شود	برقراری سیستم و مستندسازی

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
--	--	-------------------

۱۱	هر طرف حاضر در فرآیند ردیابی می تواند برای چگونگی پیاده سازی سیستم های ردیابی درونی خود تصمیم بگیرد			
۱۲	استفاده از روش GS1 سبب بهبود کارایی همگان در سیستم ردیابی می شود	GS1 را پذیرفته است	اجرا و بکارگیری	و
۱۳	طرف های حاضر در فرآیند ردیابی نباید روش اختصاصی خود را به دیگر طرف ها تحمیل کنند	-	-	-
۱۴	اشتراک گذاری همه داده های ردیابی توسط همه لازم نیست	-	-	-
۱۵	حداقل اطلاعات به اشتراک گذاشته شده بین طرف ها	اولا حداقل داده های استاندارد ثانيا داده های مورد نیاز طرف های دیگر	در حال حاضر حداقل داده ها ایجاد شده است	به اشتراک گذاشتن داده ها
۱۶	هر طرف حاضر در فرآیند ردیابی باید حداقل یک سطح از قلم کالای نیازمند ردیابی برای هر محموله تعریف کند.		سطح قلم تجاری ردیابی می شود	-
۱۷	مالک نشان تجاری یا ایجادکننده قلم کالای نیازمند ردیابی باید جزئیات مربوط به قلم کالای نیازمند ردیابی را بداند و بتواند به درخواست ردیابی پاسخ دهد.		سیستم اطلاعاتی کامل ایجاد نشده است	سیستم اطلاعاتی کامل شود

شماره قاعده	شرح مختصر	شرح تکمیلی	وضعیت موجود	پیشنهاد
۱۸	اطلاع منبع قلم کالای نیازمند ردیابی از فرایند داخلی خود همه طرف ها ارتباط بین ورودیها بسته بندی ها و ارسالی ها را برقرار کنند		اطلاع از فرایند داخلی وجود دارد ارتباط ایجاد نشده است	ارتباط بین ورودیها و خروجیها ایجاد و در اختلاط ها

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
---	--	-------------------

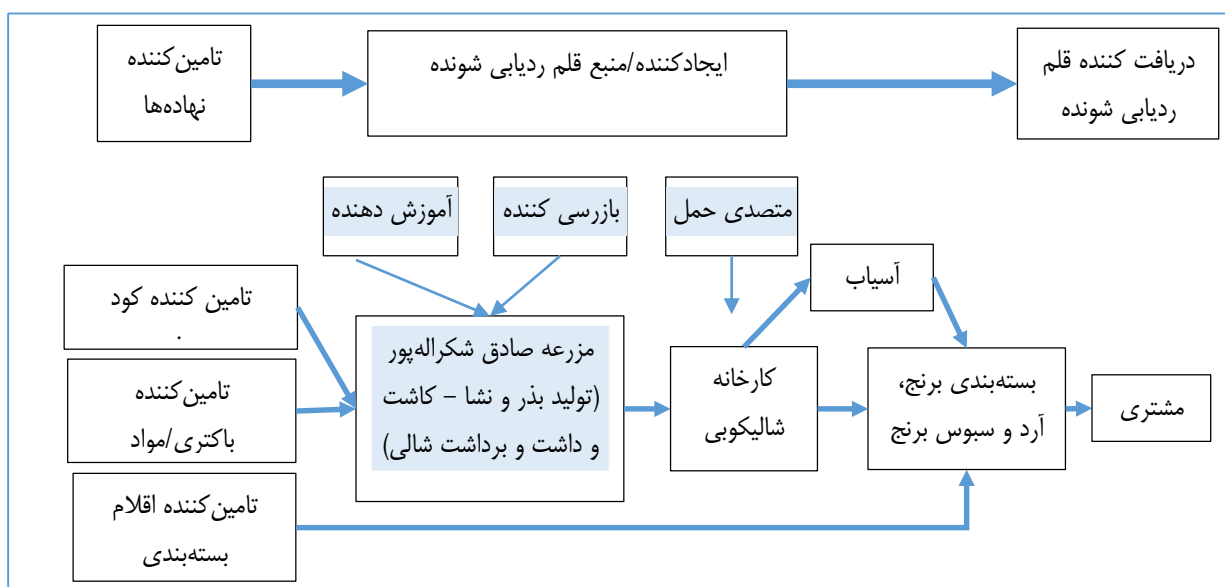
	در موارد اختلاط بین قلمهای مختلف از بهره‌های مختلف، باید همه انواع ورودی ثبت شود	در اختلاط، همه ورودیها ثبت نمی شود	همه موارد ثبت شود
۱۹	دریافت کننده قلم کالای نیازمند ردیابی باید منبع قلم کالای نیازمند ردیابی که آن قلم را تأمین نموده است بشناسد	منبع قلم معلوم است	-
۲۰	اگر روابط والد-فرزندی بین سطوح مختلف قلم ردیابی شونده برقرار است، ردیابی بالاترین سطح کافی است	در مورد کارتن ها برقرار نیست	برقراری رابطه والد-فرزندی برای کارتن ها
۲۱	ایجاد ارتباط بین منبع قلم ردیابی شونده و هر طرف حاضر و دریافت کننده آن	برقرار است	-
۲۲	دریافت کننده قلم کالای نیازمند ردیابی می تواند اطلاعاتی از منبع قبلی قلم کالای نیازمند ردیابی و متصدی حمل (زمینی، دریایی، ریلی یا هوایی) بخواهد.	امکان پذیر است	-
۲۳	منبع قلم کالای نیازمند ردیابی می تواند اطلاعاتی برای دریافت کننده قلم کالای نیازمند ردیابی و متصدی حمل بعدی (زمینی، دریایی، ریلی یا هوایی) ارسال کند.	ارسال می شود	-
۲۴	آغازگر درخواست ردیابی باید با طرف های حاضر در فرآیند ردیابی شامل مالک نشان تجاری در صورت اقتضا تماس بگیرد	تا کنون موضوعیت نداشته است	-
۲۵	منبع داده های ردیابی باید در سریع ترین زمان ممکن به طرفی که درخواست اطلاعات ردیابی نموده است پاسخ دهد	تا کنون موضوعیت نداشته است	-
۲۶	یک درخواست ردیابی راه انداز درخواست های بعدی به سمت بالا یا پایین زنجیره تأمین تا تکمیل درخواست اولیه باشد	تا کنون موضوعیت نداشته است	-

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
---	--	-------------------

شماره قاعده	شرح مختصر	شرح تکمیلی	وضعیت موجود	پیشنهاد
۲۷	یک سیستم ردیابی تنها به میزان سست‌ترین حلقه ارتباطی مستحکم است. اگر شکستی در یک نقطه رخ دهد کل ردیابی شکست خورده است.		روابط بین طرفها هنوز استقرار نیافته است	توافقنامه در سطح زنجیره تامین بسته شود
۲۸	صنایع خاص، نواحی یا حوزه‌های گوناگون می‌توانند الزامات انجام کار بیشتری و رای سند ردیابی فراگیر GS1 داشته باشند		تا کنون موضوعیت نداشته است	کل برنج ایرانی یک نمونه این کار بشود
۲۹	دسترسی و به اشتراک گذاری اطلاعات نباید شامل اطلاعات مربوط به حق مالکیت از هر یک از طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی باشد		تا کنون موضوعیت نداشته است	-
۳۰	طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی می‌توانند یک جزء از داده‌های کلیدی خاص مانند شماره سفارش خرید را انتخاب نمایند تا دسترسی به داده‌ها یا اطلاعات مرتبط به یک رویداد از قلم کالای نیازمند ردیابی را انجام دهند		تا کنون موضوعیت نداشته است	-

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

زنجیره تامین مزرعه صادق شکراله پور در سطح کلی به صورت زیر است:



نکته ۱: نمودار فوق، فرایند عملیات در مزرعه صادق شکراله پور است.

نکته ۲: در مزرعه صادق شکراله پور، بذر خریداری نمی شود، بذر در خود مزرعه تامین می شود.

نکته ۳: شرکت بازرسی در هنگام برداشت، کار بازرسی را انجام می دهد.

نکته ۴: آموزش فرایند تولید در هنگام کاشت توسط صادق شکراله پور ارائه می شود. این کار مستندسازی نشده بود و توسط تیم پروژه مستندسازی شد که جزوه مربوطه در پیوست ۲ ارائه شده است.

نکته ۵: آنالیز محصول نهایی بر اساس استاندارد ملی ایران 127 ISIRI برنج - ویژگیها و روشهای آزمون بوده و سوابق آن در شرکت بازرسی بیوسان گواه و مزرعه صادق شکراله پور نگهداری می شود. نسخه ای از این استاندارد پیوست شده است.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

مدل کلی ایجاد قابلیت ردیابی

برای ایجاد قابلیت ردیابی در سرتاسر زنجیره تامین، هر یک از طرفهای حاضر در زنجیره تامین بایستی اقدامات زیر را انجام دهد:

- ۱- برنامه ریزی و سازماندهی
- ۲- هماهنگ سازی داده های اصلی
- ۳- ثبت داده های ردیابی
- ۴- درخواست ردیابی
- ۵- کاربرد اطلاعات

۱- برنامه ریزی و سازماندهی

برنامه ریزی و سازماندهی به عنوان فاز مقدماتی مطرح است. در این مرحله، هماهنگی بین طرفهای حاضر در زنجیره تامین صورت گرفته و توافقنامه ردیابی از مزرعه تا سفره توسط طرفها امضا می شود. سپس مقدمات لازم فراهم و هماهنگ سازی یا همزمان سازی داده های اصلی بین همه حاضرین در زنجیره تامین انجام می شود. خروجی این مرحله به صورت زیر است: طرفهای حاضر در فرآیند ردیابی مشخص می کنند چگونه داده های ردیابی را تعیین، جمع آوری، به اشتراک گذاری و نگهداری کنند. همچنین طرفهای حاضر در فرآیند ردیابی مشخص می کنند چگونه ارتباطات بین ورودی ها، فرآیندهای درونی و خروجی ها را برقرار و مدیریت می نمایند.

۲- تنظیم و هماهنگ و هم تراز کردن داده های مبنا (داده های اصلی)

خروجی این مرحله به صورت زیر است: همه طرفهای حاضر در فرآیند ردیابی داده های مبنای خود را با هم تنظیم، تراز یا هماهنگ می نمایند. داده های مانند نام و شماره شناسایی قلم تجاری (GTIN) و شماره جایگاه ها (GLN) و آدرس آنها و ... در همه ی سیستم های تبادل اطلاعات طرفهای تجاری با هم تنظیم و هم راستا می شود.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	---

۳- ثبت داده‌های ردیابی

خروجی این مرحله به صورت زیر است: طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی می‌توانند کالاهای نیازمند ردیابی را شناسایی کرده و داده‌های ردیابی توافق شده و مرتبط را جمع‌آوری و ثبت نمایند. این داده‌ها درباره کالاهای نیازمند ردیابی است که در زنجیره تأمین جریان دارد.

۴- درخواست ردیابی

خروجی این مرحله به صورت زیر است: داده‌های ردیابی در دسترس قرار گرفته و طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی برای یک طرف مجاز که درخواستی برای رهگیری یک قلم کالای نیازمند ردیابی ارائه نماید، می‌توانند اطلاعات مورد توافق، خوانا، جامع، صحیح و به‌روز تهیه و ارائه نمایند.

درخواست با تبادل داده‌هایی که جمع‌آوری و ثبت شده‌اند سروکار دارد. یک درخواست رهگیری می‌تواند هفته‌ها، ماه‌ها یا سال‌ها پس از اینکه قلم نیازمند ردیابی به جریان افتاد، مصرف شد یا استفاده گردید، تنظیم و ارائه شود. انواع درخواست‌های رهگیری که طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی می‌خواهند آنها را ارائه دهند تعیین‌کننده داده‌های ردیابی است که طرف‌ها باید با هم مبادله نمایند. برای مثال سوابق کیفیت برای واحدهای بزرگ جابجاشونده لازم نیست اما می‌تواند در صورت وجود اهدافی برای مسائل ایمنی محصول و یافتن منشأ آن به کار آید.

۵- به‌کارگیری و استفاده از داده‌ها (کاربرد اطلاعات)

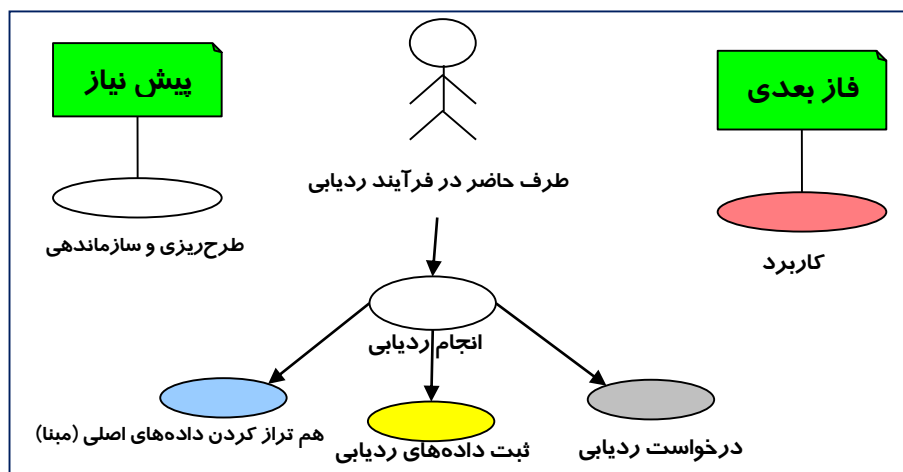
کاربرد اطلاعاتی که حاصل درخواست ردیابی است می‌تواند مثلاً جهت ریشه‌یابی و حل یک مسئله کیفیتی یا مطلع نمودن طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی باشد.

در جدول صفحه بعد، تمام مورد کاربری‌ها و نقش هر یک از طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی ارائه شده است.

جدول ماتریس نقش‌ها و موردهای کاربری برای استقرار سیستم ردیابی (فرایند فیزیکی و فرایند اطلاعاتی)																		
کاربرد اطلاعات	درخواست ردیابی				ثبت داده‌های ردیابی				هم‌تراز کردن داده‌های اصلی یا مبنا				برنامه‌ریزی و سازماندهی		مورد کاربری یا Use Case	نقش‌ها در جریان فیزیکی		
	۱۷- دریافت یک پاسخ	۱۶- ارسال یک پاسخ	۱۵- دریافت درخواست ردیابی	۱۴- به جریان انداختن درخواست ردیابی	۱۳- ذخیره‌سازی داده‌های ردیابی	۱۲- به اشتراک گذاری داده‌های ردیابی مرتبط (ارسال اطلاعات)	۱۱- گردآوری همه داده‌های دیگر شامل اطلاعات ردیابی از منابع داخلی و خارجی از هر روشی	۱۰- ضبط شناسه‌های روی اقلام نیازمند ردیابی یا دارایی‌هایی که حاوی آنها هستند از روی حامل‌های داده‌ها هنگام ارسال و دریافت قلم کالای نیازمند ردیابی	۹- به همراه نمودن سند حاوی شناسه وقتی که اقلام جایجا می‌شوند	۸- اعمال شناسه‌ها بر حامل‌های شناسه روی قلم کالای نیازمند ردیابی یا همراه نمودن سند حاوی شناسه وقتی که اقلام جایجا می‌شوند	۷- تبادل داده‌های مبنا یا اصلی	۶- تخصیص شناسه به قلم تجاری	۵- تخصیص شناسه به دارایی‌ها در صورت اقتضا	۴- تخصیص شناسه به مکان‌های فیزیکی			۳- تخصیص شناسه به هر طرف تجاری	۲- تعیین چگونگی مدیریت روابط بین ورودی‌ها، فرآیندهای داخلی و خروجی‌ها
۱۸- انجام یک اقدام	X	X	X	X	X	X	X	X		P	P	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	P			X			P	X	X	X	X
	X	X	X	X	X			P			X			P	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X			X			X	X	X	X	X
نقش‌ها در جریان اطلاعاتی																		
X	X	X	X	X	X	P	X	X	X		X				X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X			X	X				X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X			X			X	P	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X			X			X	P		X	X	X
X	P															P		
P: دارای مسئولیت اصلی برای مورد کاربری‌های خاص X: معرف یک نقش مرتبط در مورد کاربری خاص																		

برنامه ریزی و سازماندهی و کاربرد اطلاعات، پیش نیاز و پس نیاز کل فرایند ردیابی هستند. برای تجزیه سایر مراحل و شناسایی نقش هر یک از طرفها، جداول و نمودارهای مربوطه در ادامه آمده است.

دیاگرام کل فرایند انجام ردیابی



نام مورد کاربری	انجام ردیابی
شرح مورد کاربری	فراهم آورنده فرایندهای مرتبط برای انجام ردیابی
بازیگران و هدف	هدف طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی، انجام ردیابی است. بازیگران: ایجادکننده قلم کالای نیازمند ردیابی، منبع قلم کالای نیازمند ردیابی، دریافت‌کننده قلم کالای نیازمند ردیابی، متصدی حمل، مالک نشان تجاری، ایجادکننده داده‌های ردیابی، منبع داده‌های ردیابی، دریافت‌کننده داده‌های ردیابی و آغازگر درخواست ردیابی.
اهداف عملکردی	ایجاد توانایی ردیابی و رهگیری اقلام در سراسر زنجیره تأمین. در هر مرحله از فرآیند، نیاز به داده‌های پایه‌ای است که باید از منبع داده‌های ردیابی گردآوری شود و نگهداری گردد و با دریافت‌کننده داده‌های ردیابی به اشتراک گذاشته شود. همه طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی که در زنجیره تأمین حضور دارند، باید به صورت نظام‌مند جریان فیزیکی مواد، اقلام واسط و محصولات ساخته شده را با جریان اطلاعاتی آنها مرتبط نمایند. برای اطمینان از تداوم جریان اطلاعات، هر یک از طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی باید داده‌های ردیابی توافق شده و از پیش تعریف شده را برای طرف بعدی ارسال نماید.
پیش شرطها	طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی در زنجیره تأمین باید سیستم‌ها و فرآیندهای خود را برای انجام ردیابی سازماندهی و برنامه‌ریزی کنند.
پس شرطها	طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی در زنجیره تأمین قادر باشند ردیابی را انجام دهند.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

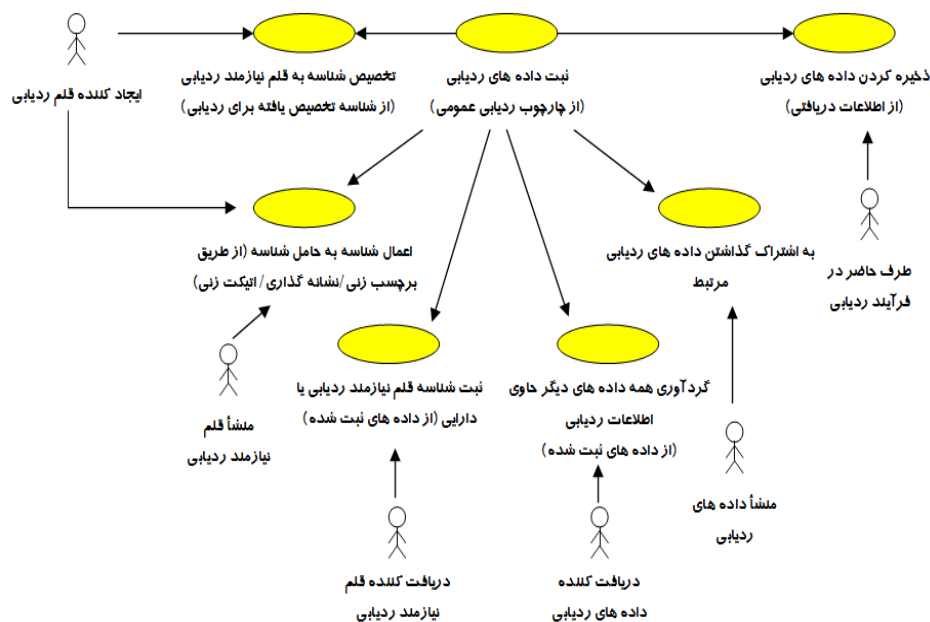
سناریو	انجام ردیابی وقتی آغاز می شود که طرف حاضر در فرآیند ردیابی بخواهد با طرف بعدی ارتباط برقرار کند. (قالب فرم به شکل زیر است) این فرایند ادامه می یابد با.... شماره مرحله بازیگر اولیه یا اصلی بازیگر جانبی یا ثانویه (اگر نیاز باشد) فعالیت مرحله شماره مرحله: ۱ بازیگراولیه یا اصلی: طرف حاضر در فرآیند ردیابی فعالیت مرحله: هم تراز نمودن داده های اصلی (مبنا) شماره مرحله: ۲ بازیگراولیه یا اصلی: طرف حاضر در فرآیند ردیابی فعالیت مرحله: ثبت داده های ردیابی شماره مرحله: ۳ بازیگراولیه یا اصلی: طرف حاضر در فرآیند ردیابی فعالیت مرحله: درخواست ردیابی هنگام به پایان رسیدن: آغازگر درخواست ردیابی، اطلاعات درخواست شده را دریافت نماید یا پیغامی دریافت نماید مبنی بر اینکه اطلاعات نمی تواند پیدا شود.
سناریوی جایگزین	سناریوی جایگزین ندارد.
الزامات مرتبط	شماره الزامات مرتبط در مورد کاربری های زیرمجموعه ذکر شده است.
قواعد مرتبط	شماره قواعد مرتبط در مورد کاربری های زیرمجموعه ذکر شده است.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

سناریو	همتراز کردن داده‌های اصلی هنگامی آغاز می‌شود که طرف حاضر در فرآیند ردیابی بخواهد داده‌های مبنا را همتراز کند. شماره مرحله: ۱ بازیگر اولیه یا اصلی: طرف حاضر در فرآیند ردیابی فعالیت مرحله: تخصیص شناسه به طرف تجاری شماره مرحله: ۲ بازیگر اولیه یا اصلی: منبع قلم کالای نیازمند ردیابی و دریافت‌کننده قلم کالای نیازمند ردیابی. بازیگر جانبی یا ثانویه: ایجادکننده قلم کالای نیازمند ردیابی، متصدی حمل، مالک نشان تجاری، ایجادکننده داده‌های ردیابی، منبع داده‌های ردیابی، دریافت‌کننده داده‌های ردیابی و آغازگر درخواست ردیابی. فعالیت مرحله: تخصیص شناسه به مکانها یا فضاهای فیزیکی شماره مرحله: ۳ بازیگر اولیه یا اصلی: طرف حاضر در فرآیند ردیابی فعالیت مرحله: تخصیص شناسه به دارایی‌ها. شماره مرحله: ۴ بازیگر اولیه یا اصلی: مالک نشان تجاری فعالیت مرحله: تخصیص شناسه به قلم کالای نیازمند ردیابی شماره مرحله: ۵ بازیگر اولیه یا اصلی: طرف حاضر در فرآیند ردیابی فعالیت مرحله: تبادل داده‌های اصلی (مبنا) هنگامی به پایان می‌رسد که: همترازی داده‌های اصلی حاصل شده باشد.
سناریوی جایگزین	سناریوی جایگزین ندارد.
الزامات مرتبط	الزامات کسب و کار (BR): ۱ تا ۴
قواعد مرتبط	قواعد کسب و کار (BRU): ۱-۷، ۹-۱۴، ۲۷، ۲۸، ۲۹

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تأمین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مراحل ۴ و ۵
---	--	-------------------

۲- ثبت داده های ردیابی



نام مورد کاربری	ثبت داده های ردیابی
شرح مورد کاربری	فرآیندهای مربوطه برای ثبت داده های ردیابی را معرفی می کند
بازیگران (هدف)	طرف های حاضر در فرآیند ردیابی بتوانند اقلام نیازمند ردیابی را شناسایی نموده و نسبت به گردآوری و ثبت داده های مرتبط در حد داده های ردیابی توافق شده اقدام نمایند به گونه ای که اقلام نیازمند ردیابی که در سراسر زنجیره تأمین جابجا می شوند شناسایی و قابل ردیابی باشند.
اهداف عملکردی	توانمندسازی برای شناسایی اقلام نیازمند ردیابی، جمع آوری و ثبت داده های ردیابی توافق شده برای اقلام نیازمند ردیابی که در سراسر زنجیره تأمین جابجا می شوند.
پیش شرط ها	داده های اصلی هم تراز شده باشند.
پس شرط ها	طرف های حاضر در فرآیند ردیابی قادرند یک درخواست ردیابی را ارائه دهند.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

سناریو	ثبت داده‌های ردیابی
	هنگامی آغاز می‌شود که: سازنده بخواهد موجودی‌های بیشتری ارائه کند، یا فروشنده‌ای که موجودی‌ها را مدیریت می‌کند، درخواست ایجاد موجودی (تولید کالا) را به جریان اندازد. شماره مرحله: ۱ بازیگراولیه یا اصلی: ایجادکننده قلم کالای نیازمند ردیابی. بازیگر جانبی یا ثانویه: مالک نشان تجاری و ایجادکننده داده‌های ردیابی فعالیت مرحله: تخصیص شناسه به قلم کالای نیازمند ردیابی. قلم کالای نیازمند ردیابی یک جسم فیزیکی است که بازیابی اطلاعاتی درباره تاریخچه، کاربرد یا مکان آن نیاز باشد. شماره مرحله: ۲ بازیگراولیه یا اصلی: ایجادکننده قلم کالای نیازمند ردیابی فعالیت مرحله: لحاظ نمودن شناسه بر روی حامل شناسه برای قلم کالای نیازمند ردیابی یا در مستندات همراه هنگامی که عمل تغییر شکل یا جابجایی انجام می‌شود. شماره مرحله: ۳ بازیگراولیه یا اصلی: منبع قلم کالای نیازمند ردیابی و دریافت‌کننده قلم کالای نیازمند ردیابی بازیگر جانبی یا ثانویه: ایجادکننده قلم کالای نیازمند ردیابی، متصدی حمل، منبع داده‌های ردیابی و دریافت‌کننده داده‌های ردیابی فعالیت مرحله: ثبت شناسه قلم کالای نیازمند ردیابی یا ظرف دربر گیرنده آن از روی حامل شناسه هنگامی که ارسال و دریافت قلم کالای نیازمند ردیابی صورت می‌گیرد. شماره مرحله: ۴ بازیگراولیه یا اصلی: دریافت‌کننده داده‌های ردیابی بازیگر جانبی یا ثانویه: ایجادکننده قلم کالای نیازمند ردیابی، منشأ قلم کالای نیازمند ردیابی، دریافت‌کننده قلم کالای نیازمند ردیابی، متصدی حمل، ایجادکننده داده‌های ردیابی و منشأ داده‌های ردیابی. فعالیت مرحله: گردآوری همه اطلاعات دیگر که حاوی اطلاعات ردیابی از منابع داخلی و خارجی باشد به هر طریق.

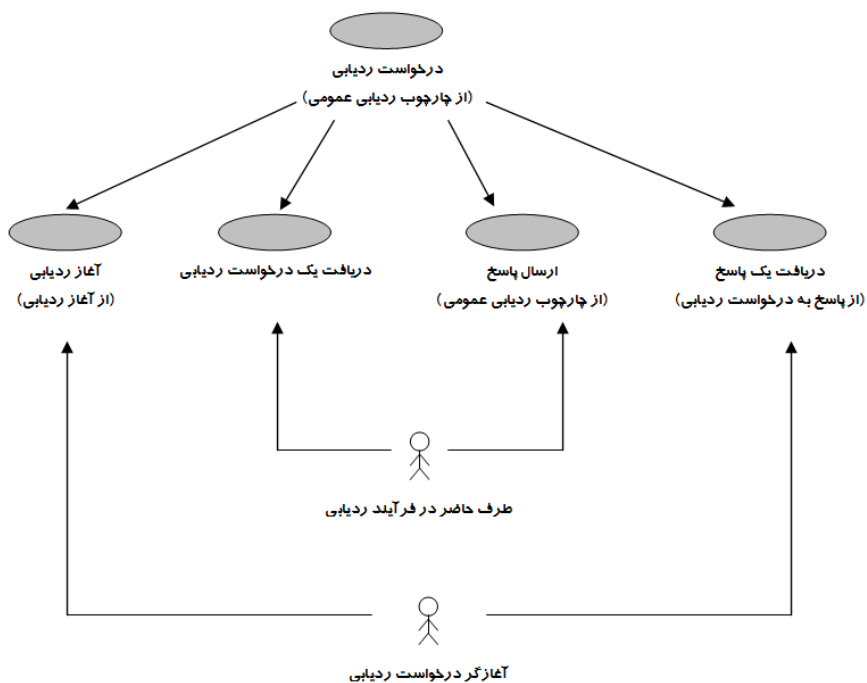
گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

شماره مرحله: ۵ بازیگراولیه یا اصلی: منبع داده‌های ردیابی بازیگر ثانویه: ایجادکننده قلم کالای نیازمند ردیابی، منشأ قلم کالای نیازمند ردیابی، متصدی حمل و ایجادکننده داده‌های ردیابی فعالیت مرحله: به اشتراک‌گذاری اطلاعات ردیابی مرتبط و توافق شده (ارسال اطلاعات به هر طریق)	
شماره مرحله: ۶ بازیگراولیه یا اصلی: طرف حاضر در فرآیند ردیابی فعالیت مرحله: ذخیره کردن داده‌های ردیابی هنگامی پایان می‌یابد که: قلم به نقطه پایان یا آستانه در خروج تحویل^۲ شود (جایی که دریافت‌کننده قلم برای ارسال به نقطه فروش یا به‌کارگیری یا انهدام قلم یا بیرون از دامنه فرآیند ردیابی است).	
سناریوی جایگزین	سناریوی جایگزین ندارد.
الزامات مرتبط	الزامات کسب و کار (BR): ۵-۱۶ و ۱۹
قواعد مرتبط	قواعد کسب و کار (BRU): ۱-۱۴، ۱۵-۲۳ و ۲۷، ۲۸، ۲۹

^a“Back Room” or “Back Door”

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

درخواست ردیابی



نام مورد کاربری	درخواست ردیابی
شرح مورد کاربری	فرآیندهای مربوط به درخواست ردیابی را معرفی می‌کند
بازیگران (هدف)	هدف طرف حاضر در فرآیند ردیابی ارائه و تکمیل درخواست ردیابی و دریافت اطلاعات مورد نیاز است.
اهداف عملکردی	اطلاعات در دسترس است و طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی می‌توانند اطلاعات به‌هنگام و صحیح و جامع و توافق شده را برای یک دسته‌ی کالای مجاز بسته به درخواست برای یک قلم کالای نیازمند ردیابی را فراهم آورند.
پیش شرط‌ها	طرف حاضر در فرآیند ردیابی داده‌های ردیابی برای قلم کالای نیازمند ردیابی را ثبت نموده باشد.
پس شرط‌ها	طرف‌های حاضر در فرآیند ردیابی در زنجیره تأمین، اطلاعات مربوط به درخواست‌هایشان را بتوانند دریافت نمایند.

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

سناریو	<u>درخواست ردیابی</u> هنگامی آغاز می شود که: نیازی برای ردیابی وجود دارد. اطلاعات در درون (یک مؤسسه) در دسترس نیست و اطلاعات باید از دیگر طرف های حاضر در فرآیند ردیابی بیرونی درخواست شود. شماره مرحله: ۱ بازیگر اولیه یا اصلی: آغازگر فرآیند ردیابی بازیگر جانبی یا ثانویه: ایجادکننده قلم کالای نیازمند ردیابی، منبع قلم کالای نیازمند ردیابی، دریافت کننده قلم کالای نیازمند ردیابی، متصدی حمل، مالک نشان تجاری، ایجادکننده داده های ردیابی، منبع داده های ردیابی و دریافت کننده داده های ردیابی. فعالیت مرحله: آغاز درخواست ردیابی شماره مرحله: ۲ بازیگر اولیه یا اصلی: طرف حاضر در فرآیند ردیابی فعالیت مرحله: دریافت درخواست ردیابی شماره مرحله: ۳ بازیگر اولیه یا اصلی: طرف حاضر در فرآیند ردیابی فعالیت مرحله: ارسال پاسخ برای یک درخواست ردیابی هنگامی پایان می پذیرد که: آغازگر درخواست ردیابی اطلاعات درخواستی را دریافت کند یا پیغامی دریافت کند مبنی بر اینکه اطلاعات نمی تواند یافت شود.
سناریوی جایگزین	سناریوی جایگزین ندارد.
الزامات مرتبط	الزامات کسب و کار (BR): ۱۷ و ۱۸

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

در پایلوت انتخابی نقش‌های زیر کاملاً شناسایی شده است. هر یک از این نقش‌ها مسئولیتهایی دارد که در جدول صفحه ۱۶ ذکر شده است:

مالک نشان تجاری: مزرعه صادق شکراله‌پور

ایجادکننده قلم ردیابی: صادق شکراله‌پور

منبع قلم کالای نیازمند ردیابی: صادق شکراله‌پور - کارخانه شالیکوبی - آسیاب - مراکز پخش برنج و محصولات - خرده‌فروشان برنج و محصولات

دریافت‌کننده قلم کالای نیازمند ردیابی: کارخانه شالیکوبی - آسیاب - مراکز پخش برنج و محصولات - خرده‌فروشان برنج و محصولات

متصدی حمل: شرکتهای حمل‌ونقل - اداره پست

ایجادکننده داده‌های ردیابی: مزرعه صادق شکراله‌پور - سامانه اطلاعاتی متمرکز - شرکت بازرسی

منبع داده‌های ردیابی: مزرعه صادق شکراله‌پور - سامانه اطلاعاتی متمرکز - شرکت بازرسی - کارخانه شالیکوبی - آسیاب - مراکز پخش - خرده‌فروشان

دریافت‌کننده داده‌های ردیابی: همه طرف‌ها + رستورانها و مشتریان نهایی

آغازگر درخواست ردیابی: هر یک از طرف‌ها

گزارش مراحل ۴ و ۵	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-------------------	--	--

مدل نهایی ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره

- سامانه اطلاعاتی تحت وب استقرار یافته و نقش ایجاد و ارائه داده های ردیابی را به صورت متمرکز بر عهده می گیرد.
- هر یک از تولیدکنندگان محصولات کشاورزی سالم توافقنامه را امضا و در سامانه ثبت نام می کنند
- مراکز پخش و خرده فروشان محصولات کشاورزی سالم نیز توافقنامه را امضا و در سامانه ثبت نام می کنند
- شرکتهای بازرسی محصولات کشاورزی سالم توافقنامه را امضا و در سامانه ثبت نام می کنند
- صاحبان نشان تجاری به عضویت GS1 درآمده و برای خود و محصولاتشان شماره یکتای جهانی دریافت می کنند (شماره یکتای جهانی برای خودشان GLN و برای هر نوع محصولشان GTIN نام دارد).
- هنگام تولید و ارائه محصولات به بازار، تولیدکننده از سامانه اطلاعاتی درخواست شماره ردیابی برای مقدار/تعداد مشخص از محصولات خود می کند.
- شماره ردیابی (شامل شماره GTIN، شماره بهر، شماره سریال، شماره واحد لجستیکی) توسط سامانه صادر و در اختیار تولیدکننده قرار می گیرد تا چاپ نموده و بر روی کالاها یا ظرف حاوی آنها و یا اسناد همراه کالا الصاق شود.
- اطلاعات و داده های ردیابی در سامانه اطلاعاتی ثبت می شود.
- جابجایی هر میزان کالا از یک طرف حاضر که در سامانه ثبت نام کرده است به طرف دیگر حاضر در سامانه ثبت می شود
- هم جریان فیزیکی و هم جریان اطلاعاتی قابلیت ردیابی به منشاء و مقصد برقرار می شود.

گزارش گام ۵:

تحلیل نهایی و تدوین فلوچارت ردیابی

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

بر اساس مدل بیان شده، تحلیل نهایی انجام و فلوچارت ردیابی به شرحی که در ادامه خواهد آمد ارائه می گردد. در این مدل، بازیگران اصلی عبارتند از:

- ۱- تولیدکننده محصولات کشاورزی سالم (اولین تولیدکننده)^{۱۳}
 - ۲- نهاد مدیریت کننده زنجیره تامین (مانند انجمن تولیدکنندگان و توزیع کنندگان محصولات سالم – ستاد توسعه زیست فناوری – ...)
 - ۳- شرکتهای بازرسی
 - ۴- مراکز توزیع و پخش، انبارداری و عمده فروشی محصولات کشاورزی سالم
 - ۵- خرده فروشان محصولات کشاورزی سالم
 - ۶- مرکز ملی شماره گذاری کالا و خدمات ایران (GS1 ایران)
 - ۷- اپراتور سامانه اطلاعاتی ردیابی محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره
 - ۸- مدیر طرح ردیابی محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره
- در نمودار زیر فلوچارت کلی ردیابی ترسیم و ارائه شده است:

^{۱۳} تولیدکننده نهاده ها مانند بذر، کود، سموم و ... در این طرح تنها از طریق ارتباط با تولیدکننده قلم کالای ردیابی شونده وارد آن می شوند.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

پس از این کار، ثبت داده‌های ردیابی از طریق درج شماره GTIN و در صورت اقتضا شماره بهر و یا شماره سریال در قالب نماد بارکد یا دیتاماتریس هنگام ایجاد (تولید) قلم کالای نیازمند ردیابی انجام می‌شود. شرکتهای بازرسی نیز انجام بازرسی‌ها و تست رپیورت مربوطه را با شماره کالای تجاری و شماره بهر/سریال کالا لینک نموده و دستیابی به آن را برای سامانه فراهم می‌سازند. سپس در هر انتقال و جابجایی اقلام نیازمند ردیابی، طرفهای حاضر در فرایند نسبت به ثبت شماره‌های اقلام یا واحدهای لجستیکی حاوی اقلام تجاری اقدام و دریافت/ارسال قلم کالای نیازمند ردیابی را با ذکر مقدار آن به سامانه اعلام می‌کنند.

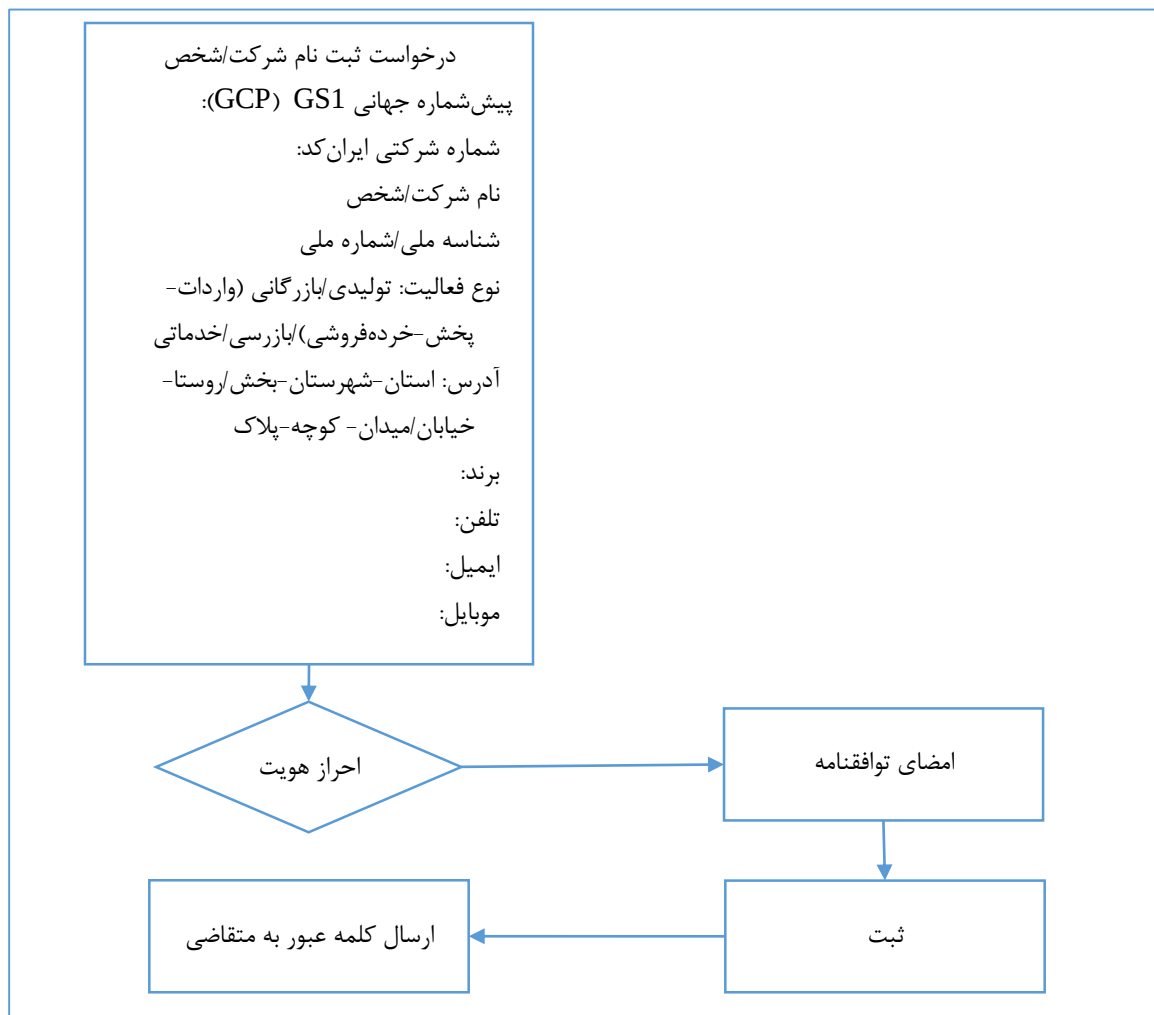
مشتریان نهایی می‌توانند با کمک شماره کالای تجاری و شماره بهر/سریال روی کالا از سامانه استعلام نموده و نسبت به اصالت و مشخصات کالا اطمینان پیدا کنند.

در ادامه، بر اساس نمودار فوق فلوچارت‌های تفکیکی عضویت در سامانه طرح ردیابی محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره ارائه شده است.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

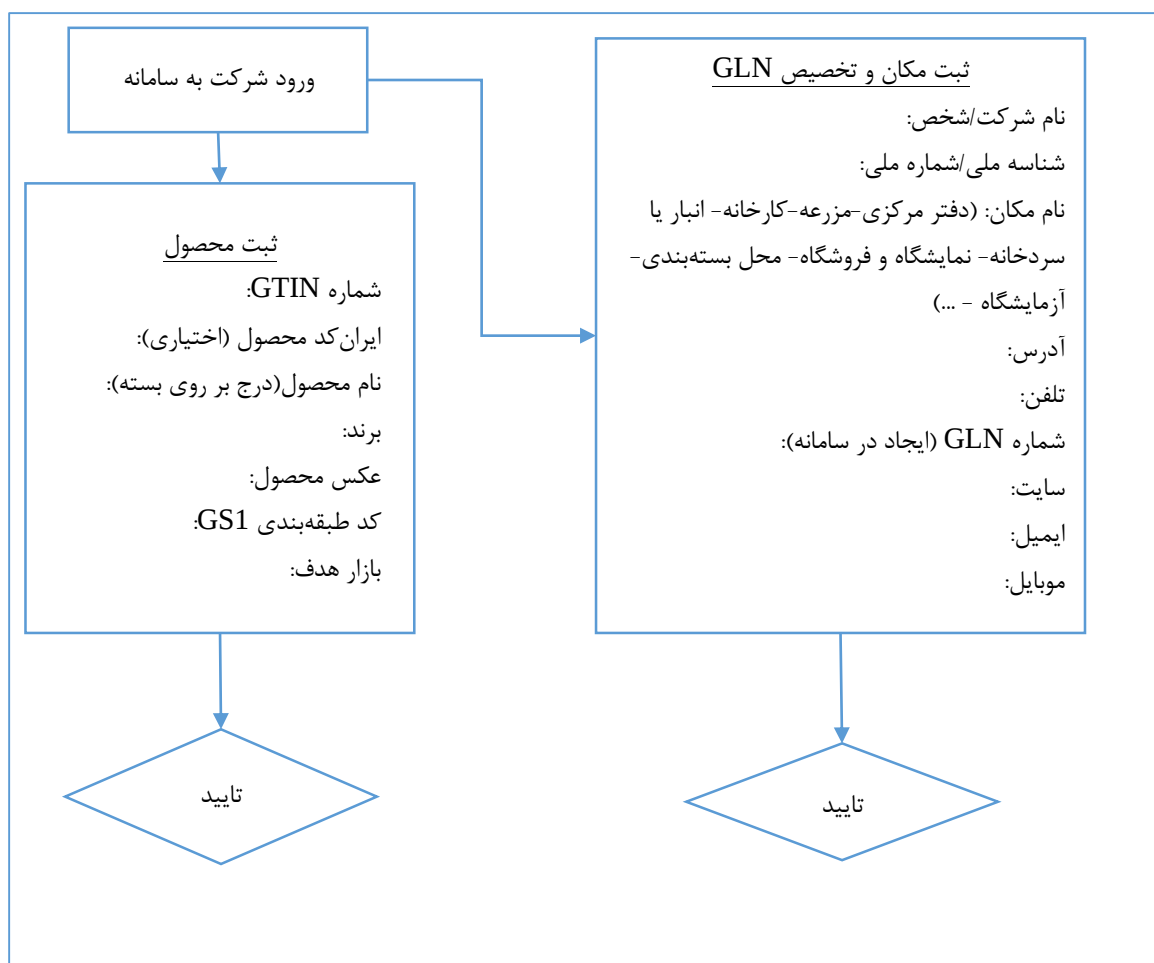
Global Shipment Tracer

فرایند درخواست ثبت نام



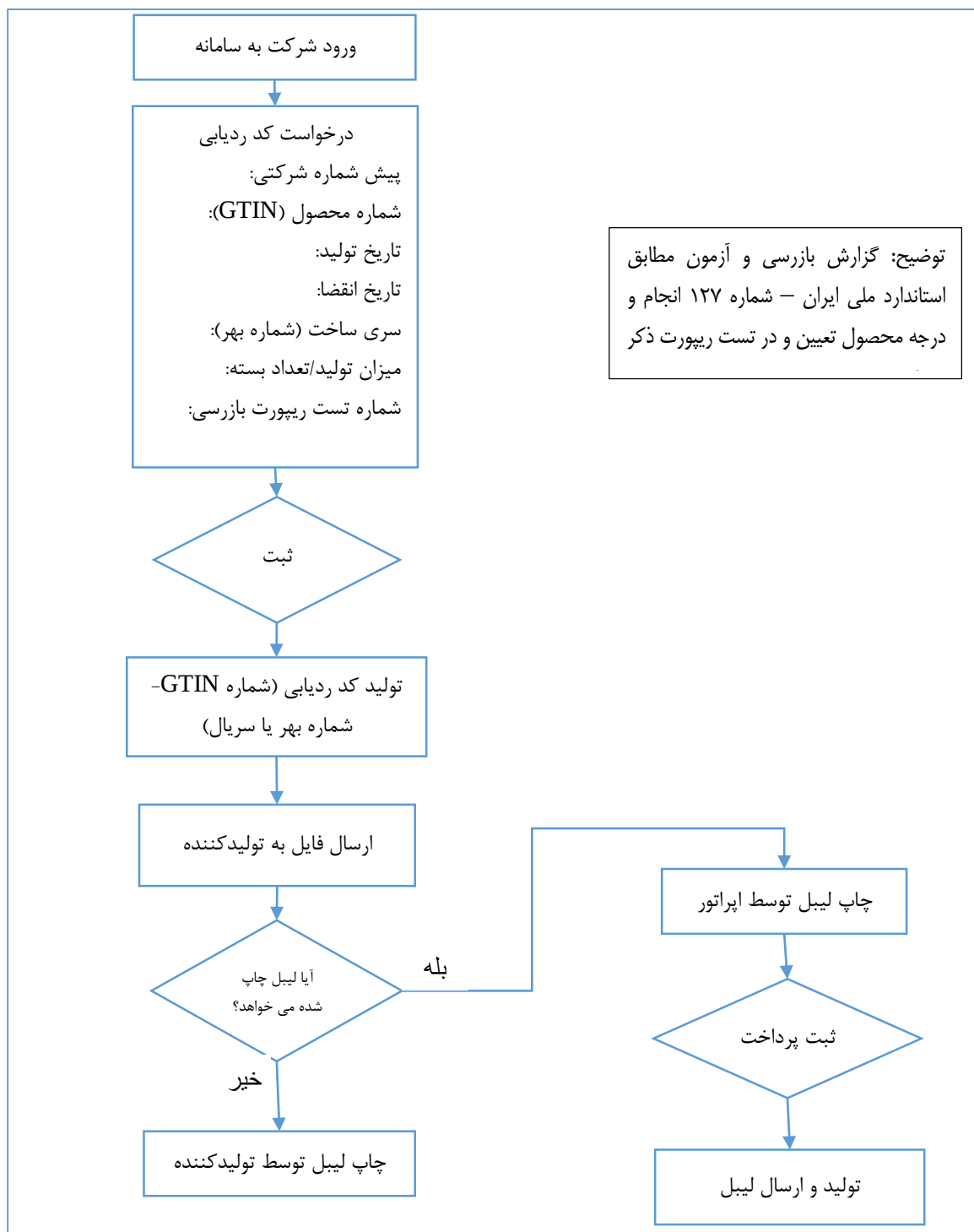
گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

فلوچارت ثبت اطلاعات محصول / مکان



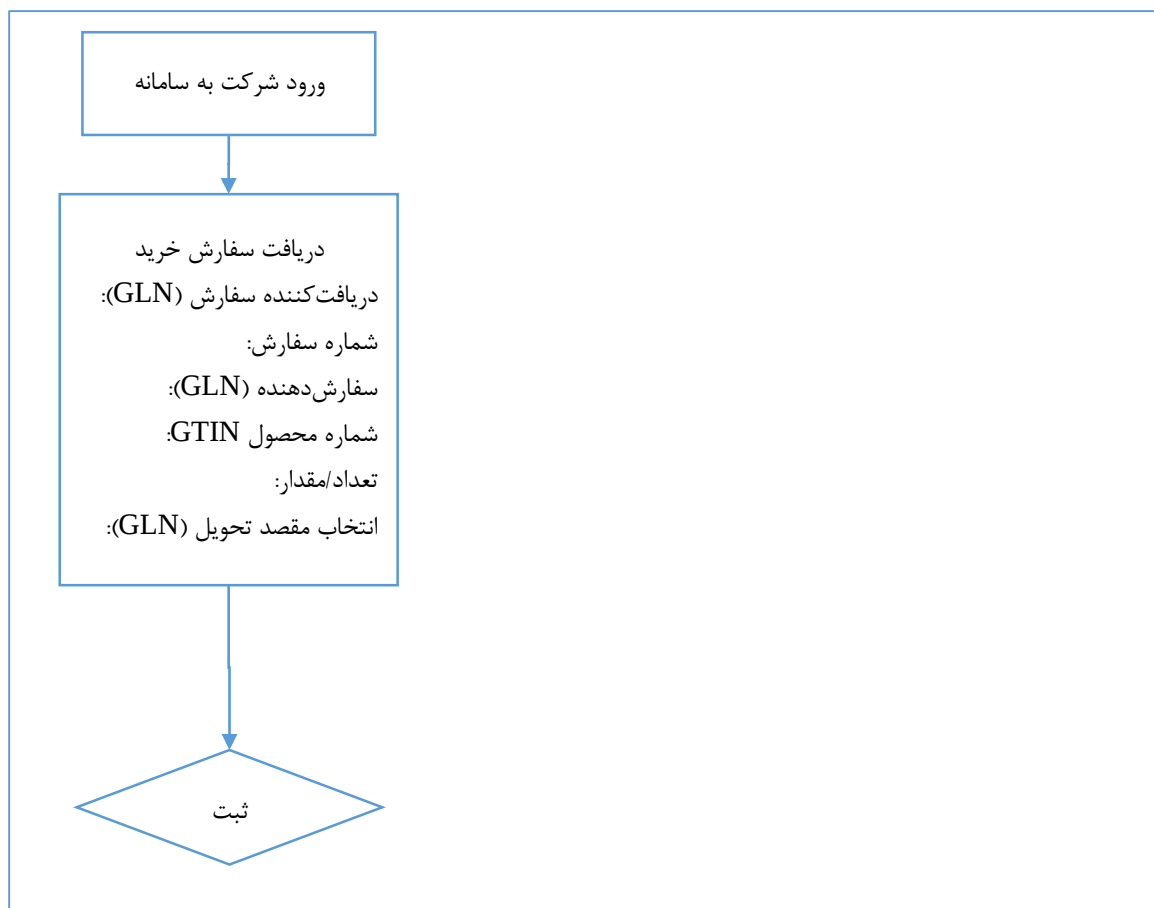
گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

فرایند درخواست کد ردیابی (زمان تولید و ایجاد محصول ردیابی)



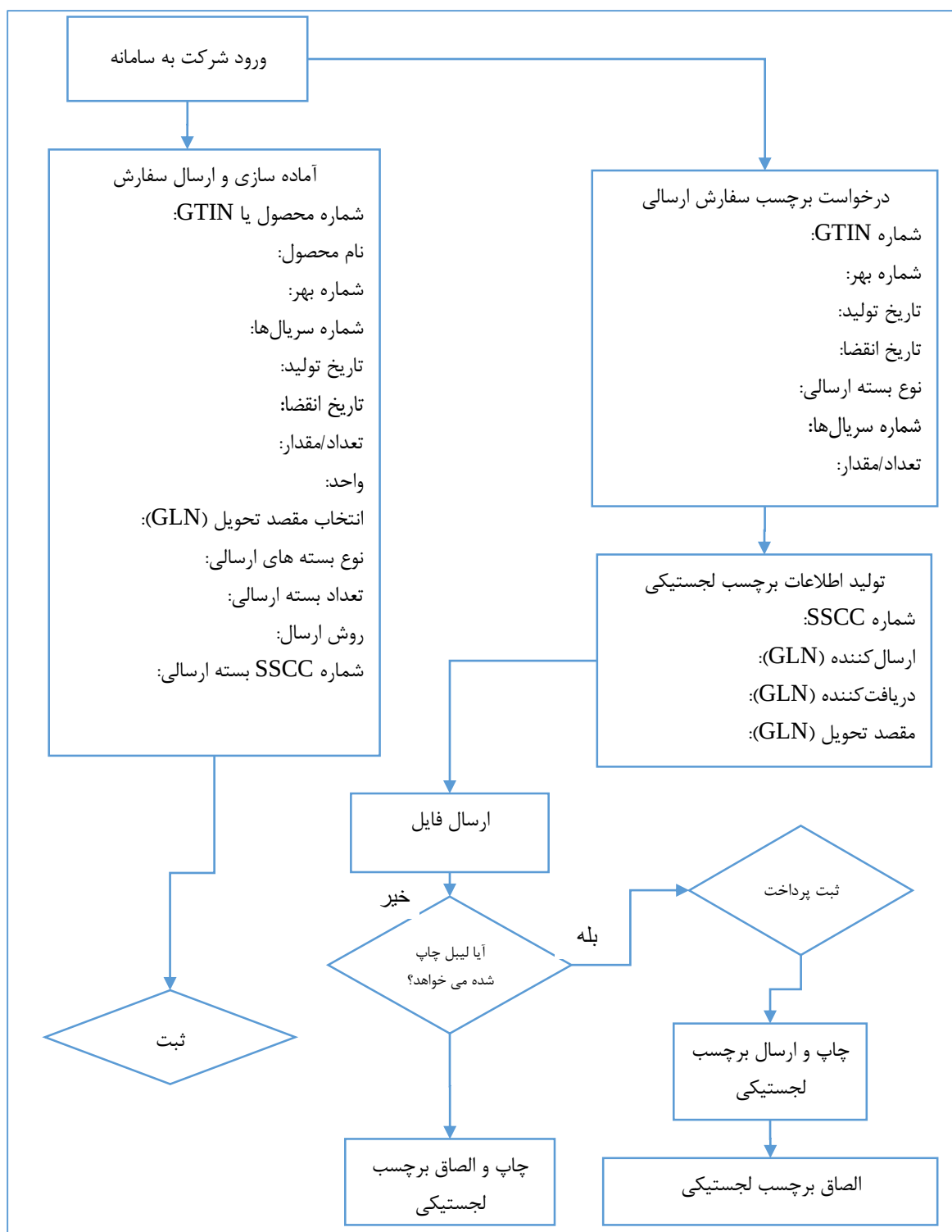
گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

فرایند ثبت سفارش دریافتی



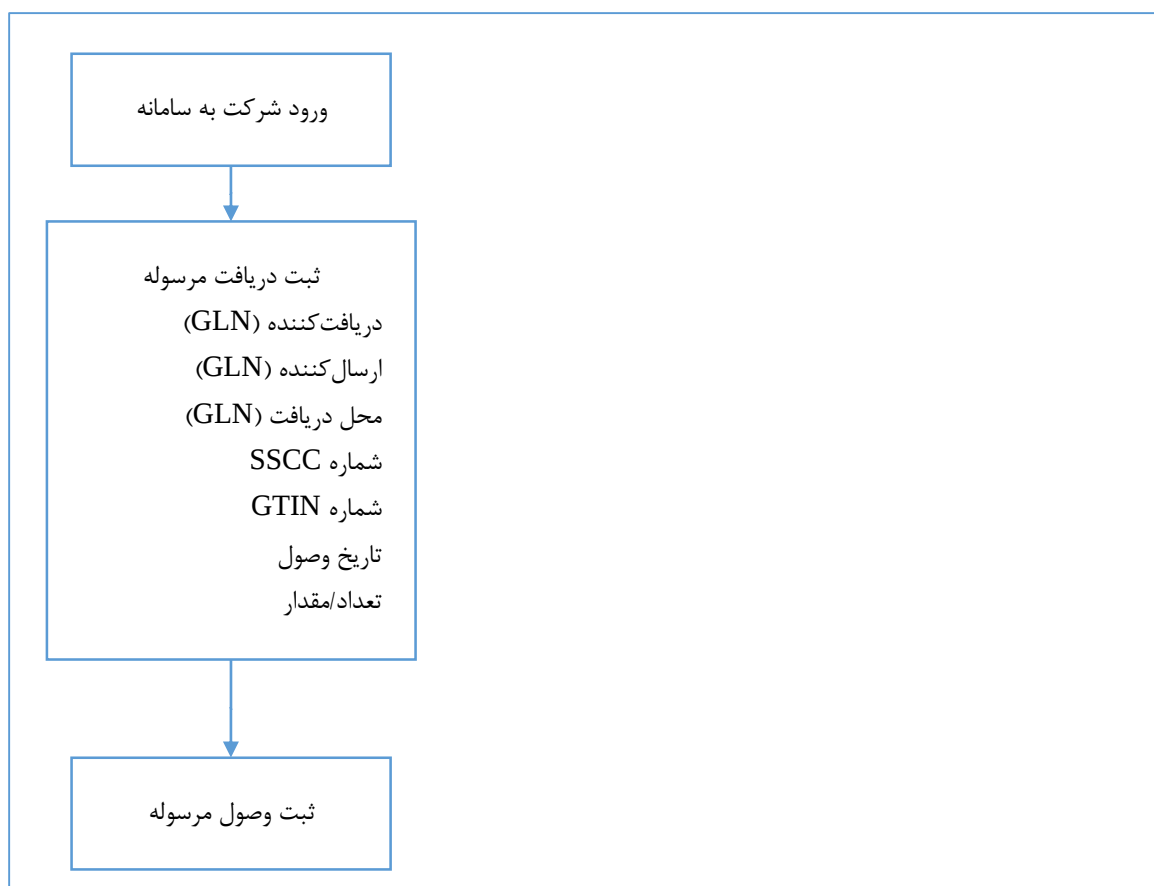
گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

فرایند آماده سازی و ارسال سفارش



گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

فرایند ثبت دریافت مرسوله



گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

پیوست ۱: چک لیست تکمیل شده قابلیت ردیابی در مزرعه پایلوت (صادق شکراله پور)

یادآوری: تحلیل چک لیست و ارائه پیشنهادی اصلاحی در پیوست ۴ انجام شده است.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
---	--	-----------------------

وضعیت مزرعه صادق شکراله پور بر اساس چک لیست ممیزی قابلیت ردیابی

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۱	انتخاب اهداف	۱-۱	اطلاع مدیران از مقررات و استانداردهای ردیابی محصول مربوطه	توصیه				
۲	انتخاب اهداف	۱-۲	اطلاع از نیازهای مشتریان به داده های ردیابی	توصیه				
۳	انتخاب اهداف	۱-۳	وجود سندی که اهداف، روش و قلمرو سیستم ردیابی را بیان کرده است و شخص مسئول را معرفی.	الزامی				سندی وجود ندارد
۴	انتخاب اهداف	۱-۴	آگاهی تیم مدیریتی از اهداف، روش و قلمرو سیستم ردیابی	الزامی				آشنایی اندک مدیران با اهداف، روش و قلمرو سیستم ردیابی

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۵	تعریف محصول	۲-۱	داشتن شماره شناسایی برای همه کالاهای دریافتی که باید ردیابی شوند و ثبت آنها در یک فهرست مرجع	الزامی مشروط				فهرست مرجع اقلام دریافتی وجود ندارد
۶	تعریف محصول	۲-۲	داشتن شماره شناسایی GTIN برای همه کالاهای دریافتی که باید ردیابی شوند و ثبت آنها در یک فهرست مرجع	اختیاری				
۷	تعریف محصول	۲-۳	داشتن شماره شناسایی برای اقلام واسط که توسط سازمان ساخته می شوند و ردیابی آنها حیاتی است و ثبت در فهرست مرجع	توصیه				

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

۸	تعریف محصول	۲-۴	داشتن شماره شناسایی GTIN برای همه کالاهای ارسالی در همه سطوح که باید ردیابی شوند و ثبت آنها در یک فهرست مرجع	الزامی مشروط			برنج، آرد برنج و سبوس برنج دارای GTIN هستند اما فقط در سطح واحد تجاری نه کارتن یا سطوح بالاتر
۹	تعریف محصول	۲-۵	داشتن شماره GRAI و GIAI برای همه وسایل سرمایه ای که نیاز به ردیابی دارند و ثبت در فهرست مرجع	اختیاری			

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۱۰	مکان در زنجیره تامین	۳-۱	مشخص بودن همه پرسنل دخیل در تولید و توزیع و ثبت مشخصات و شماره آنها در فهرست مرجع	توصیه				
۱۱	مکان در زنجیره تامین	۳-۲	داشتن شماره شناسایی و مشخصات همه طرفهای تجاری در فهرست مرجع (نام-آدرس-شخص طرف تماس-تلفن-فکس-ایمیل)	الزامی				چنین فهرستی وجود ندارد
۱۲	مکان در زنجیره تامین	۳-۳	داشتن شماره شناسایی GLN و مشخصات همه طرفهای تجاری در فهرست مرجع (نام-آدرس-شخص طرف تماس-تلفن-فکس-ایمیل)	اختیاری				
۱۳	مکان در زنجیره تامین	۳-۴	داشتن مشخصات و شماره شناسایی برای همه مکانهای داخلی که باید ردیابی شوند و ثبت در فهرست مرجع	الزامی مشروط				برای بخشی از مکانهای داخلی شناسایی انجام شده
۱۴	مکان در زنجیره تامین	۳-۵	داشتن مشخصات و شماره شناسایی GLN برای همه مکانهای داخلی که باید با طرفهای	الزامی				

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

				تجاری هماهنگ شود و ردیابی شوند و ثبت در فهرست مرجع (نام-آدرس-تلفن-فکس-ایمیل)			
۱۵	مکان در زنجیره تامین	۳-۶	داشتن مشخصات و شماره شناسایی برای همه مکانهای بیرونی نیازمند ردیابی و ثبت در فهرست مرجع (نام-آدرس-تلفن-فکس-ایمیل)	الزامی مشروط			مکانهای بیرونی مانند برنج کوبی و آسیاب شناسایی و فهرست نشده اند
۱۶	مکان در زنجیره تامین	۳-۷	داشتن مشخصات و شماره شناسایی GLN برای همه مکانهای بیرونی نیازمند ردیابی و ثبت در فهرست مرجع (نام-آدرس-تلفن-فکس-ایمیل)	اختیاری			

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۱۷	استقرار رویه ها	۴-۱	وجود رویه مستند برای توصیف همه کالاهایی که باید ردیابی شوند و در سازمان دریافت/تولید/ارسال میگردند (شماره رویه-نام محصول-ترکیب-مقدار-بسته بندی-روش توزیع)	الزامی مشروط				روش مستند شده وجود ندارد
۱۸	استقرار رویه ها	۴-۲	وجود رویه مستندی برای تعریف بهر/بیج هر قلم تجاری تولیدشده	الزامی مشروط				رویه مستند وجود ندارد
۱۹	استقرار رویه ها	۴-۳	وجود فرایند تخصیص شماره و تبدیل به بارکد برای همه موارد منطبق با استاندارد GS1	الزامی مشروط				رویه مستندی وجود ندارد
۲۰	استقرار رویه ها	۴-۴	وجود رویه توصیف و ثبت اقلام واسط تولیدشده نیازمند ردیابی (شماره رویه-نام محصول-)	توصیه				

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

					ترکیب-مقدار-بسته بندی-روش توزیع			
۲۱	استقرار رویه ها	۴-۵	وجود سند شماره دهی به بهره/بیج اقلام واسط تولیدشده در سازمان که نیاز به ردیابی دارند	توصیه				
۲۲	استقرار رویه ها	۴-۶	وجود رویه ای برای هماهنگ سازی داده های اصلی با طرفهای تجاری جهت ردیابی (طرف تجاری-مکان فیزیکی-اموال-قلم تجاری نیازمند ردیابی)	الزامی				رویه ای مکتوب وجود ندارد
۲۳	استقرار رویه ها	۴-۷	وجود رویه ای برای هماهنگ سازی داده های اصلی با طرفهای تجاری مطابق GDSN جهت ردیابی (طرف تجاری-مکان فیزیکی-اموال-قلم تجاری نیازمند ردیابی)	اختیاری				

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۲۴	استقرار رویه ها	۴-۸	وجود مکانیزم مشخص و مستند در هر مرحله از جریان ردیابی برای گردآوری و ثبت داده های ردیابی صحیح و به روز و اشتراک گذاری آنها با طرفهای تجاری و معرفی فرد مسئول	الزامی				مکانیزم گردآوری داده های ردیابی وجود ندارد
۲۵	استقرار رویه ها	۴-۹	وجود فرایند درخواست ردیابی داخلی و خارجی و بکارگیری آن در مواقع بحران (فهرست طرفها- کارکنان کلیدی- طرح ارتباطی- برای درخواست ردیابی-	الزامی				فرایند درخواست اطلاعات ردیابی داخلی و خارجی وجود ندارد

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

				ویژگیهای کلیدی مانند شماره شناسایی/بهر، مقدار، ترکیبات، نوع مواد، تاریخ تولید بهر- شناسه مکان- لیست مدارکی که باید توسط طرفها ارائه شود)			
۲۶	استقرار رویه ها	۴-۱۰	وجود رویه مستند برای ارتباط با طرفهای تجاری و ریکال محصولات نالیمن (تیم کیفیت و ایمنی- مدیر تولید- برند آنر- ساپلایرها- تولیدکنندگان- آزمایشگاهها- نهادهای قانونی- دادگاهها- گروههای ارزیابی بازار)	الزامی			رویه مستند وجود ندارد

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۲۷	جریان مواد	۵-۱	داشتن شماره شناسایی و برچسب بر روی مرسوله های دریافتی که باید ردیابی شوند	الزامی مشروط				مرسوله های دریافتی برچسب شناسایی ندارند
۲۸	جریان مواد	۵-۲	داشتن شماره شناسایی و برچسب بر روی مرسوله های دریافتی که باید ردیابی شوند با شماره های GS1 (با AI ۴۰۲)	اختیاری				
۲۹	جریان مواد	۵-۳	داشتن شماره شناسایی بر روی بسته های بزرگ (واحد های لوج) مواد اولیه دریافتی که باید ردیابی شوند	الزامی مشروط				واحد های لوج دریافتی برچسب و شماره ندارند
۳۰	جریان مواد	۵-۴	داشتن شماره شناسایی SSCC بر روی بسته های بزرگ (واحد های	اختیاری				

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

					لوج) مواد اولیه دریافتی که باید ردیابی شوند			
نیاز به بررسی دارد				الزامی	داشتن شماره شناسایی GTIN و برچسب حامل داده مناسب GS1 بر روی کالای دریافتی سازمان که باید ردیابی شوند	۵-۵	جریان مواد	۳۱
				الزامی مشروط	داشتن شماره شناسایی/بهر/سریال بر روی اقلام واسط دریافتی یا توزیع شده توسط سازمان	۵-۶	جریان مواد	۳۲
برای برنج فله ارسالی یا آرد برنج و سبوس این شماره و برچسب وجود ندارد				الزامی مشروط	داشتن شماره مرسوله بر روی محصولات توزیع شده توسط سازمان در برچسب مناسب (GSIN با AI 402)	۵-۷	جریان مواد	۳۳
واحدهای لوج توزیع شده دارای برچسب SSCC نیستند				الزامی	داشتن شماره SSCC و برچسب مناسب بر روی واحدهای لوج توزیع شده توسط سازمان	۵-۸	جریان مواد	۳۴

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۳۵	جریان مواد	۵-۹	داشتن شماره GTIN و برچسب مناسب بر روی کالاهای تجاری توزیع شده توسط سازمان	الزامی				کالاهای تجاری توزیع شده دارای برچسب و شماره GTIN هستند.
۳۶	جریان مواد	۵-۱۰	داشتن شماره بهر/بیچ یا شماره سریال بر روی برچسب مناسب برای کالاهای تجاری ارسالی یا توزیعی سازمان	الزامی مشروط				برخی از کالاهای تجاری توزیع شده دارای شماره بهر هستند
۳۷	جریان مواد	۵-۱۱	وجود دیاگرام شماتیک از نقطه دریافت مواد اولیه تا تولید و بسته بندی و تحویل به مشتری	اختیاری				
۳۸	جریان مواد	۵-۱۲	وجود نمودار جریان فرایند برای درخواست ردیابی داخلی	توصیه شده				

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۳۹	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۱	ثبت اطلاعات همه واحدهای لوج و مرسوله های دریافتی نیازمند ردیابی (شماره مرسوله - شماره واحد لج- شماره تامین کننده - تاریخ دریافت)	الزامی مشروط				
۴۰	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۲	ثبت اطلاعات یونیک جهانی همه مرسوله ها و واحدهای لوج دریافتی نیازمند ردیابی	اختیاری				
۴۱	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۳	وجود اطلاعات همه اقلام تجاری دریافت شده نیازمند ردیابی در سوابق (شماره کالای تجاری - شماره بچ - واردکننده (واردات) - مقدار - تامین کننده - تاریخ - متصدی حمل)	الزامی مشروط				اطلاعات کالای تجاری دریافتی ثبت نشده است
۴۲	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۴	وجود شماره بهر یا سریال اقلام تجاری ارسال شده یا در حال ارسال	الزامی				اطلاعات ثبت نشده است
۴۳	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۵	وجود اطلاعات مرسوله ها یا واحدهای لوج ارسالی توسط سازمان (GLN - SSCC - GSIN) دریافت کننده - تاریخ ارسال)	الزامی مشروط				اطلاعات ثبت نشده است
۴۴	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۶	ثبت اطلاعات یونیک جهانی مرسوله یا واحدهای لوج ارسال شده توسط سازمان (GTIN - شماره بهر یا سریال - مقدار - مشتریان با GLN - صادرکننده -	الزامی				اطلاعات ثبت نشده است

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

				متصدی حمل - مستندات ارسال (- تاریخ)			
۴۵	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۷	ثبت بودن اطلاعات اقلام تجاری ارسالی نیازمند ردیابی (GTIN) - شماره بهر یا سریال - مقدار - مشتریان - اطلاعات دریافت کنندگان GLN - متصدی حمل - مستندات ارسال - تاریخ ارسال)	الزامی مشروط			اطلاعات ثبت نمی شود

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۴۶	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۸	وجود اطلاعات یکتای جهانی همه شماره کالای تجاری های ارسالی توسط سازمان (GTIN) - بهر یا سریال - مقدار - GLN دریافت کنندگان - متصدی حمل - مستندات ارسال - تاریخ ارسال)	الزامی				اطلاعات ثبت نمیشود
۴۷		۶-۹	برقراری ارتباط بین ورودی ها و خروجی ها (یک به چند - چند به یک - چند به چند)	الزامی مشروط				ارتباط بین ورودیها و خروجی ها ایجاد نشده است
۴۸	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۱۰	وجود امکان برقراری ارتباط بین واحدهای لوج و شماره بهر یا سریالهای اقلام تجاری داخل سازمان (برای واحدهای لوج SSCC با GTIN و شماره بهر یا سریال، برای اقلام تجاری توزیع شده شماره GTIN و بهر یا سریال با SSCC)	الزامی مشروط				واحدهای لوج تعریف نشده است و ارتباط بین این واحدها و اقلام تجاری ارسالی ایجاد نشده است
۴۹		۶-۱۱	وجود امکان ارتباط اطلاعات هر شماره بهر یا سریال قلم تجاری و واحد لجستیکی با مشتری یا مقصد	الزامی مشروط				چنین امکانی وجود ندارد

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

۵۰	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۱۲	وجود امکان ارائه اطلاعات تفصیلی اقلام تجاری توزیع شده توسط سازمان در صورت ارائه درخواست ردیابی (شماره GTIN- مقدار- تاریخ ارسال- مشتریانی که از آن بهر یا سریالها ارسال شده - متصدی حمل- مستندات ارسال - شماره بهر یا سریال و تامین کننده اقلام تجاری ورودی - تاریخ دریافت - متصدی حمل اقلام ورودی)	الزامی			چنین امکانی وجود ندارد
۵۱	الزامات مربوط به اطلاعات	۶-۱۳	استفاده از سند الکترونیکی GS1 به عنوان اعلامیه ارسال برای فرستادن اطلاعات اقلام تجاری به طرفهای تجاری پیش از تحویل فیزیکی (EANCOM یا GS1 xml)	اختیاری			

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۵۲	الزامات مستندسازی	۷-۱	وجود سوابق مکتوب که همه گامهای فرایند را از اقلام تجاری دریافتی تا تحویل کالای نهایی به طرف تجاری را بتوان صحنه گذاری کرد	الزامی				سوابق مکتوب وجود ندارد
۵۳		۷-۲	وجود مستنداتی برای مدیریت اطلاعات ردیابی مانند ساختار سازمانی، مسئولیتها و توانایی های سیستم (ساختار سازمانی - وابستگیها- نقشها - پرسنل - زیرساخت - متد مستندسازی - نرم افزار (اگر باشد))	الزامی				کاربرد ندارد سازمان بسیار کوچک است

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

۵۴	۷-۳	نگهداری از مستندات اطلاعات ردیابی تا پایان چرخه عمر آنها (حداقل یک سال)	الزامی			نگهداری نمیشود
۵۵	۷-۴	به روز بودن دستورالعملهای ردیابی (حداقل سالیانه) و انعکاس فرایندهای جاری در آنها	الزامی			دستورالعملها تدوین نشده است
۵۶	۷-۵	محفوظ بودن مستندات ردیابی از دسترسی افراد غیرمجاز	توصیه شده			

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۵۷	ساختار و مسئولیتها	۸-۱	وجود نفر یا تیم مسئول ردیابی و تعریف شده بودن مسئولیتهای آن	الزامی				نفر خاصی مسئول سیستم ردیابی نیست
۵۸		۸-۲	وجود منابع لازم برای نگهداری از سیستم ردیابی (نفرات- بودجه- تجهیزات و فناوری)	الزامی				منابع تعریف شده برای ردیابی تخصیص نیافته است
۵۹		۸-۳	آگاهی کارکنان از رویه های ردیابی و دستورالعملهای کاربردی مربوطه و نحوه دسترسی و استفاده از آنها	الزامی				کارکنان آگاهی لازم را ندارند

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۶۰	آموزش	۹-۱	آیا آموزشهای لازم برای سیستم ردیابی فراهم شده و به روزآوری می شود (سوابق)	الزامی				آموزشهای لازم فراهم نشده است
۶۱	آموزش	۹-۲	آیا پرسنل مسئول سیستم ردیابی آموزش استاندارد ردیابی فراگیر gs1 را دیده اند؟	اختیاری				

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۶۲	هماهنگی در زنجیره تامین	۱۰-۱	وجود امکان بدست آوردن اطلاعات ردیابی از همه اقلام تجاری دریافتی از طرفهای تجاری در زمان معقول	الزامی مشروط				چنین امکانی وجود ندارد
۶۳		۱۰-۲	وجود امکان فراهم نمودن اطلاعات برای طرفهای تجاری در زمان معقول و بدست آوردن اطلاعات از طرفهای تجاری طبق موافقتنامه صنعتی	توصیه شده				حدود ۴ ساعت کاری
۶۴		۱۰-۳	وجود رویه مدیریتی مستند که چگونگی مدیریت بحران ردیابی را بیان کرده	توصیه شده				
۶۵		۱۰-۴	وجود تیم ایمنی مواد خطرناک در سازمان	توصیه شده				
۶۶		۱۰-۵	وجود مستندی برای فراخوان محصولات تحت تاثیر قرار گرفته	توصیه شده				

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

۶۷		۱۰-۶	وجود قابلیت عملیاتی کردن مدیریت ایمنی خطرات و فراخوان در هر زمان	توصیه				
----	--	------	--	-------	--	--	--	--

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۶۸	پایش	۱۱-۱	وجود طرح کنترل و پایش سیستم ردیابی از حیث نیل به اهداف مربوطه و اجرای دوره ای آن	الزامی				طرح پایش و کنترل وجود ندارد
۶۹	پایش	۱۱-۲	اخذ بازخورد از طرح کنترل و پایش مستقر شده و بازنگری در سیستم ردیابی	توصیه شده				

ردیف	سرفصل	شماره شاخص	شرح شاخص	نوع	بلی	خیر	کاربرد ندارد	توضیح
۷۰	ممیزی داخلی و خارجی	۱۲-۱	نگهداری از سوابق ممیزی های داخلی و خارجی سیستم ردیابی برای اطمینان از انطباق با استاندارد ردیابی و انجام حداقل سالی یکبار ممیزی	الزامی				سوابق ممیزی سیستم ردیابی وجود ندارد
۷۱		۱۲-۲	وجود سوابق بازنگری های قبلی در سیستم ردیابی و ممیزی های مربوطه	الزامی				سوابق وجود ندارد
۷۲		۱۲-۳	اجرای طرح های اصلاحی مشخص شده در ممیزی های داخلی و خارجی قبلی برای رفع عدم انطباقهای سیستم ردیابی	الزامی مشروط				طرح اصلاحی اجرا نشده است.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

نمودار فرایند عملیات تولید برنج در مزرعه صادق شکراله پور

مزرعه فوق از سه قطعه زمین تشکیل شده است. هر سال دو بار برنج در آنها کشت می شود. نهاده ها در تولید برنج شامل زمین و آب، بذر و نشاء که در محیط تحت کنترل (خزانه) تولید می شود، کود مرغی، باکتری بایولپ از شرکت زیست طبیعت گرا، کود تقویت کننده و زودرس کننده و بالابرنده مقاومت و باکتری بارورساز هستند. همچنین از اردک برای از بین بردن علف هرز در شالیزار استفاده می گردد.

شرکت بازرسی بیوسان گواه هنگام برداشت شالی از آن بازدید می کند. شالی ها پس از برداشت توسط کمباین به شالیکوبی منتقل و در آنجا از شلتوک جدا می شوند. محصول دو متر حاشیه هر زمین جداگانه نگهداری و به عنوان غیرارگانیک تلقی می شود. در شالیکوبی نیز محصول یک ساعت اول جداگانه نگهداری و غیرارگانیک محسوب می شود.

پس از شالیکوبی، سورتینگ انجام و برنج های نیم دان و شکسته شده برای تبدیل به آرد برنج جدا و به کارگاه آسیاب ارسال می شوند. از محصول سالم مقداری به عنوان برنج قهوه ای برای بسته بندی راهی مرحله بعدی شده و مقداری برای تبدیل به برنج سفید، وارد مرحله سفید کردن و براق کردن می شود. پوستی که از برنج قهوه ای جدا شد، به عنوان سبوس برنج بسته بندی و ارائه شده و برنج سفید هم برای بسته بندی ارسال می گردد.

برای مبارزه با علف های هرز از اردک استفاده می شود. علاوه بر آن کارگران به صورت دستی کار وجین علف هرز را انجام می دهند. برای مبارزه با کرم ساقه خوار از باکتری خاصی که زیستی و بیولوژیک است استفاده می گردد.

از زمان خیساندن بذر تا زمان برداشت شالی از شالیزار برنج ۱۳۵ روز زمان می برد.

به کلیه عملیاتی که پس از خرمکوبی به منظور تبدیل شلتوک به برنج سفید صورت می گیرد، فرایند تبدیل برنج گفته شده و شامل خشک کردن، تمیز کردن، پوست کردن، سفید کردن، براق کردن و درجه بندی می شود.

پس از بسته بندی، شماره شناسایی و ردیابی بر روی محصولات درج و به بازار ارائه می شود. اطلاعات هر یک از مراحل فرایند تولید که نیاز به ردیابی آن است باید در مستندات ثبت و قابل صحت گذاری و رسیدگی باشد.

ساختار بازار محصول پایلوت (برنج)

برای اینکه قابلیت ردیابی در زنجیره تامین از مزرعه تا سفره برقرار شود، لازم است که به ساختار بازار و سازوکار تولید و توزیع و مصرف برنج در کشور توجه شود. به عبارت دیگر مسیری که محصول از مزرعه تا سفره می پیماید و طرفهای تجاری ای که در این مسیر حضور دارند تعیین و مشخص گردد.

بر اساس بررسی به عمل آمده در مورد پایلوت طرح، کل برنج تولید شده در هر سال توسط شخص تولیدکننده به چهار فراورده اصلی تبدیل، بسته بندی و به بازار عرضه می شود. این چهار فراورده عبارتند از:

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

۱- برنج سفید در بسته بندی یک - پنج - بیست کیلویی

۲- برنج قهوه‌ای در بسته‌بندی یک - پنج - بیست کیلویی

۳- آرد برنج در بسته‌بندی نیم کیلویی

۴- سبوس برنج در بسته‌بندی نیم کیلویی

کاشت، داشت و برداشت در سه قطعه زمین صورت می‌گیرد. شالی به شالیکوبی منتقل و استحصال برنج قهوه‌ای و سفید و سبوس انجام و برنج نیم‌دان به آسیاب منتقل و پس از آسیاب کردن آن، همه فراورده‌ها برای بسته‌بندی حمل می‌شوند. از طرفی، لوازم بسته‌بندی (کیسه پلاستیکی و کارتن) از یک پیمانکار فرعی تهیه می‌شود و برنج و آردبرنج و سبوس برنج در آنها بسته‌بندی و به بازار عرضه می‌گردند.

فروش محصولات به روش‌های مختلفی انجام می‌شود. متداول ترین روش، فروش مستقیم توسط تولیدکننده از طریق دریافت سفارش در نمایشگاه‌ها و مکانهای عمومی و ارائه محصول است. روش دیگر دریافت سفارش تلفنی و ارسال محصول از طریق پست می‌باشد. روش سوم ارائه محصول به عوامل توزیع و فروشگاههای محصولات ارگانیک است که در برخی موارد صورت می‌پذیرد.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

پیوست ۲

بسم الله الرحمن الرحيم



نمودار فرایند عملیات تولید برنج

(مراحل کاشت – داشت – برداشت – پس از برداشت)

در مزرعه صادق شکراله پور بهمنمیری

تهیه و تدوین: همت مراد قلندری

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

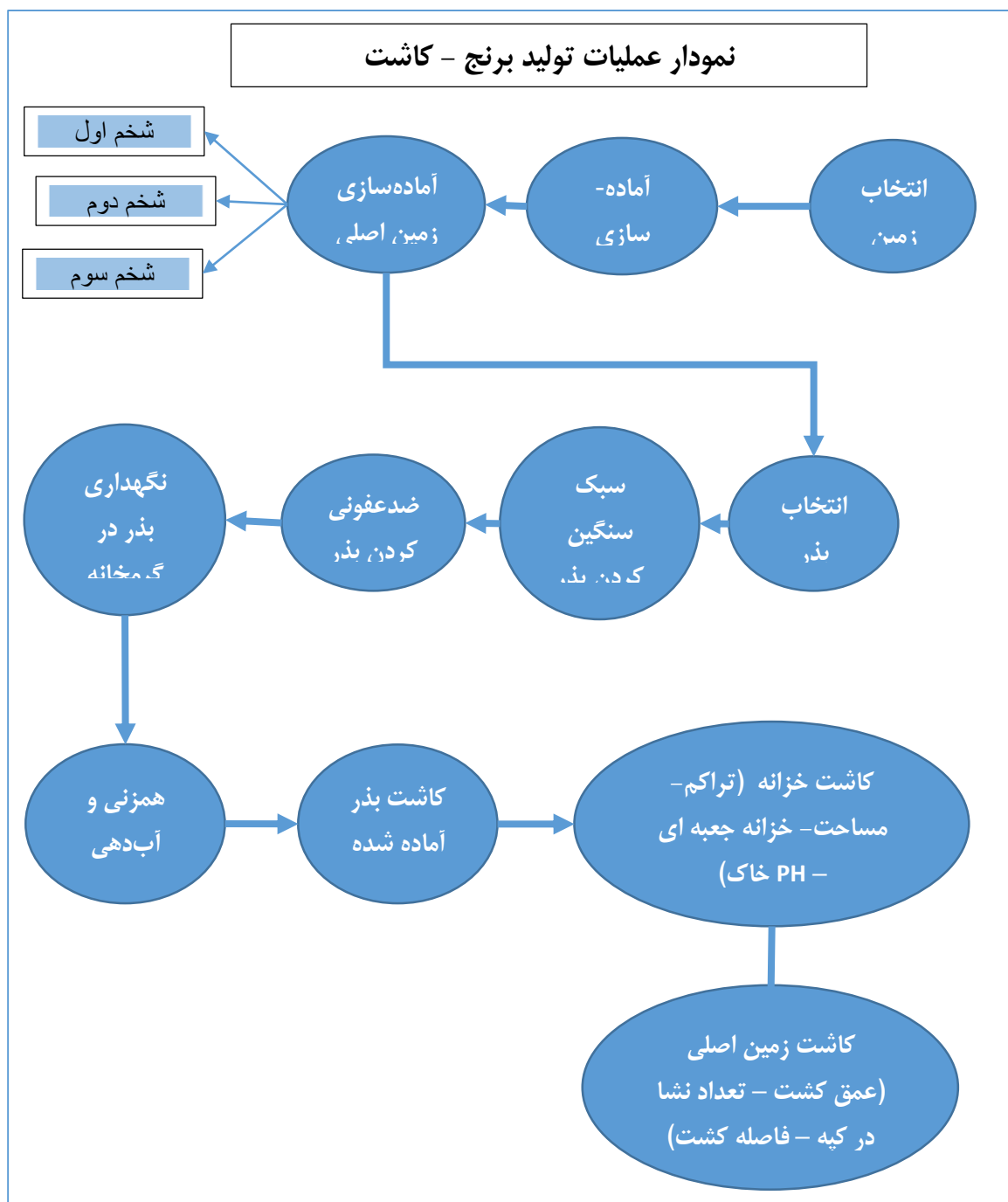
مقدمه

مزرعه صادق شکراله پور بهمنمیری، در خطه سرسبز شمال ایران واقع شده است. استان مازندران، شهر بابل، جاده کیاکلا کیلومتر ۶ روستای کلمدان محل این مزرعه است. این مزرعه محصولات سالم کشاورزی از جمله برنج و فراورده‌های آن و کیوی تولید و به بازار عرضه می‌کند. این مزرعه با روش‌های ایمن، تولید محصولات را انجام می‌دهد و در عملیات تولید، از سموم و کودهای شیمیایی استفاده نمی‌کند زیرا این مواد گرچه ممکن است سبب افزایش تولید و کاهش هزینه‌ها و راحتی تولیدکننده شوند، اما بر روی کیفیت محصولات اثر نامطلوب داشته و برای سلامت و ایمنی مصرف‌کننده خطرناک هستند.

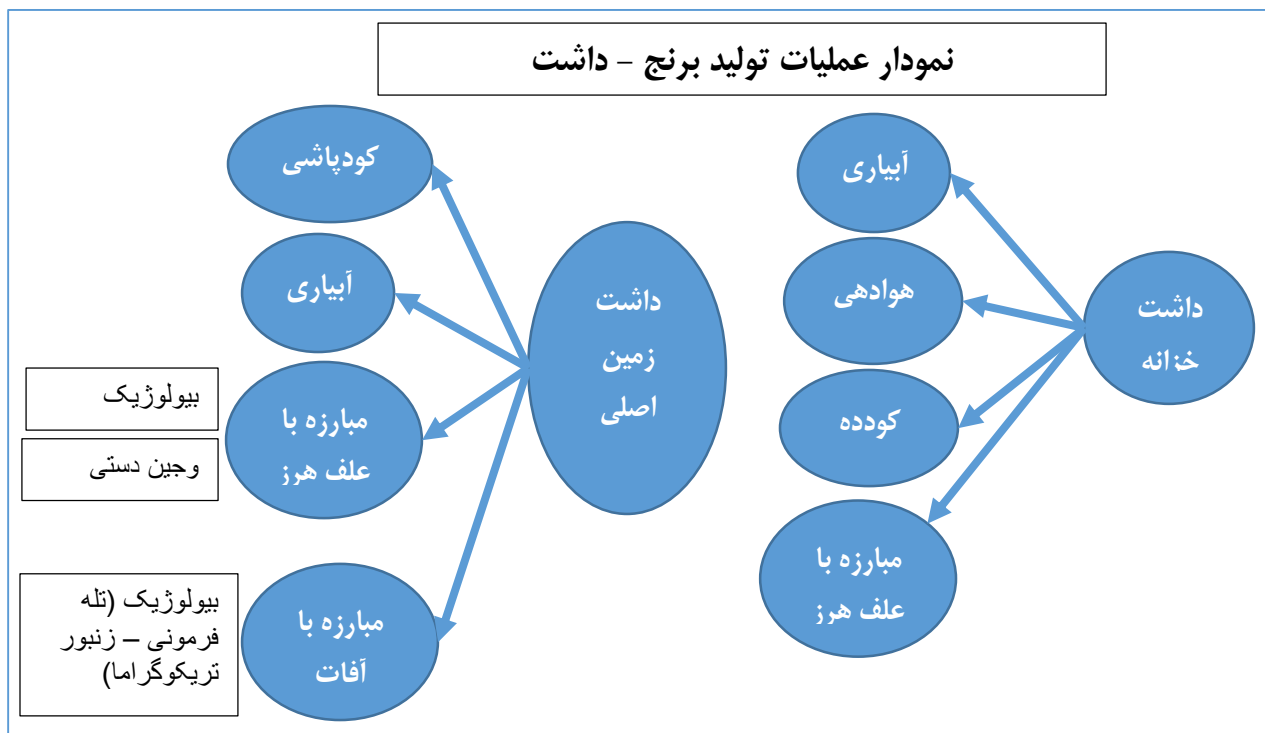
در این جزوه، راهنمای عملیات تولید برنج در مزرعه صادق شکراله پور ارائه شده است.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
---	--	-----------------------

همانگونه که میدانیم برنج و سایر محصولات زراعی طی سه مرحله کلی کاشت، داشت و برداشت تولید می‌شوند. در مورد برنج، مرحله پس از برداشت هم وجود دارد که در این جزوه به آن اشاره گردیده است.



گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---



در مرحله داشت، مزرعه شکراله پور توجه به موارد زیر ضرورت دارد:

مبارزه با علف هرز - بیولوژیک

۲۰ روز بعد از نشا بجای پاشش علف کش، اردک رهاسازی میگردد. اردک ها علفهای هرز را می خورند.



گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

مبارزه با علف هرز – وجین دستی

استفاده از اردک به تنهایی جوابگوی کنترل کل علفهای هرز نمیباشد پس باید به صورت دستی تکمیل گردد. یک ماه بعد از نشا کاری علفهای هرز توسط کارگرها وجین می شود. تقریباً دوماه بعد از نشاکاری وجین دوم توسط کارگرها انجام می شود.



مبارزه با آفات – کرم ساقه خوار – بیولوژیک

یکی از آفتهای مهم برنج **کرم ساقه خوار** میباشد. برای مبارزه با این آفت روشهای مختلفی بکار برده می شود.



لارو و پروانه ساقه خوار برنج. *Chilo suppressalis* (Walker).

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

در شروع نشا کاری بدون در نظر گرفتن زمان رهاسازی، زنبور تریکوگراما که نقش مهمی در پرازیت نمودن تخمهای پروانه ساقه‌خوار دارند رها می‌شوند.



زنبور تریکوگراما در حال پرازیت کردن تخم کرم ساقه خوار

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

حدود ۲۰ روز بعد از نشا کاری تله های فرمونی بکار گرفته میشوند. این تله ها اتاقک کوچکی است که در آن صفحه چسبنده قرار می گیرد. فرمون ها بوی پروانه ی ماده ساقه خوار را ترشح میکنند و چون پروانه های نر زودتر از ماده شکل میگیرند بسمت تله جذب میشوند و به صفحه میچسبند. (طبق عکس)



گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---



گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

کرم ساقه خوار در اثر گرما یا سرمای شدید از بین می‌رود. در بهار انهایی که در زمستان در باقیمانده ی گیاهان اطراف مزرعه زمستان‌گذرانی کرده اند در خزانه شروع به فعالیت میکنند. هر پروانه ی ماده ۲۵۰ الی ۳۰۰ تخم میگذارد. سیکل زندگی آنها یک ماهه است. تا زمان برداشت کشت اول با سه نسل از سیکل زندگی کرمهای ساقه خوار مواجه و مبارزه می شود.

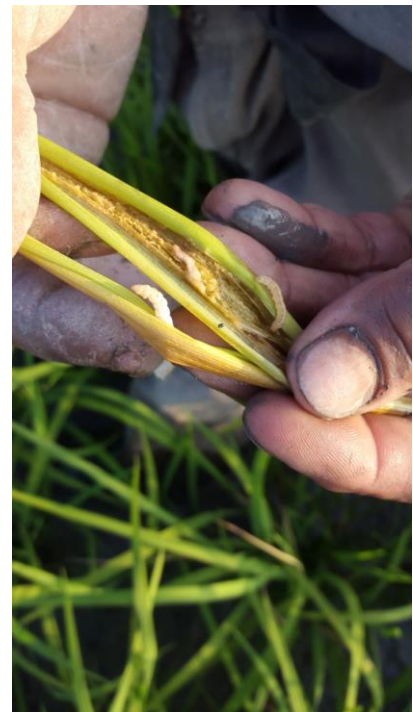
تله های فرمونی علاوه بر اینکه پروانه های نر داخل مزرعه را کم میکنند، ما را از زمان دقیق رهاسازی زنبور تریکوگراما آگاه میکنند. با مشاهده ی اولین پروانه ی نر در تله بلافاصله زنبور تریکوگراما رهاسازی می‌شود.

زنبور تریکوگراما بخاطر حفظ نمودن نسل خود تخمهای خود را در داخل تخم کرم ساقه خوار برنج جاسازی و تخم کرم پارازیت می‌گردد

علاوه بر مبارزه تله فرمونی تله نوری که پروانه ها را شکار میکند بکار گرفته میشود. تله نوری پروانه های نر و ماده را شکار میکند.

مبارزه با آفات – کرم ساقه خوار – روش مکانیکی

علاوه بر این مبارزه ها مبارزه مکانیکی هم انجام می‌شود. در مبارزه مکانیکی، کارگرها با چاقوی میوه خوری ساقه های الوده به آفت کرم ساقه خوار را از بوته جدا مینمایند.



گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

مبارزه با آفات – بیماری های قارچی

در شالیزارها سه نوع بیماری قارچی داریم.

بیماری شیت پلایت که از ساقه شروع میشود.

بیماری بلاست که از هوا روی برگها ظاهر میشود

و لکه قهوه ای که روی برگ و دانه های شالی ظاهر میشود

بجای استفاده از مواد شیمیایی، با کمک باکتری قارچ کش و یا نشاکاری تنک تر (فاصله بیشتر بوته های برنج) با قارچها مبارزه می شود.

کوددهی به زمین

قبل از نشاکاری، کود مرغی و باکتری تجزیه کننده به زمین داده میشود.

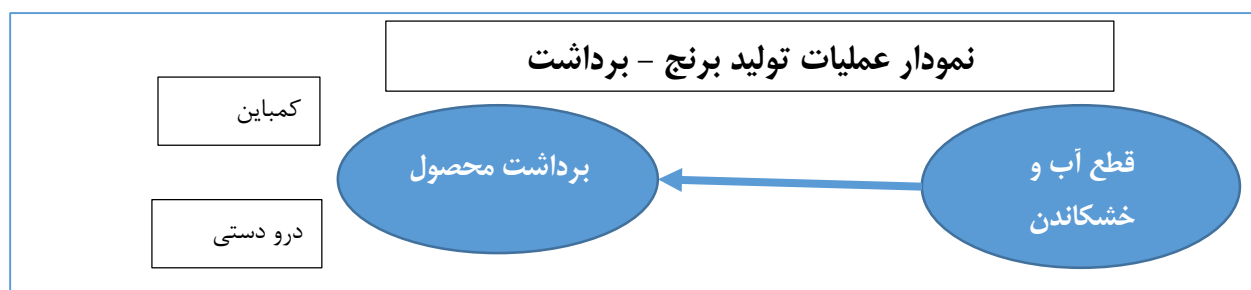


گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

آبیاری

برای آبیاری در فرایند تولید، آب مورد نیاز به طور کامل از اعماق ۴۰ متری زیر زمین استحصال میگردد تا آب از مزارع دیگر وارد مزرعه ارگانیک نشود.

برداشت

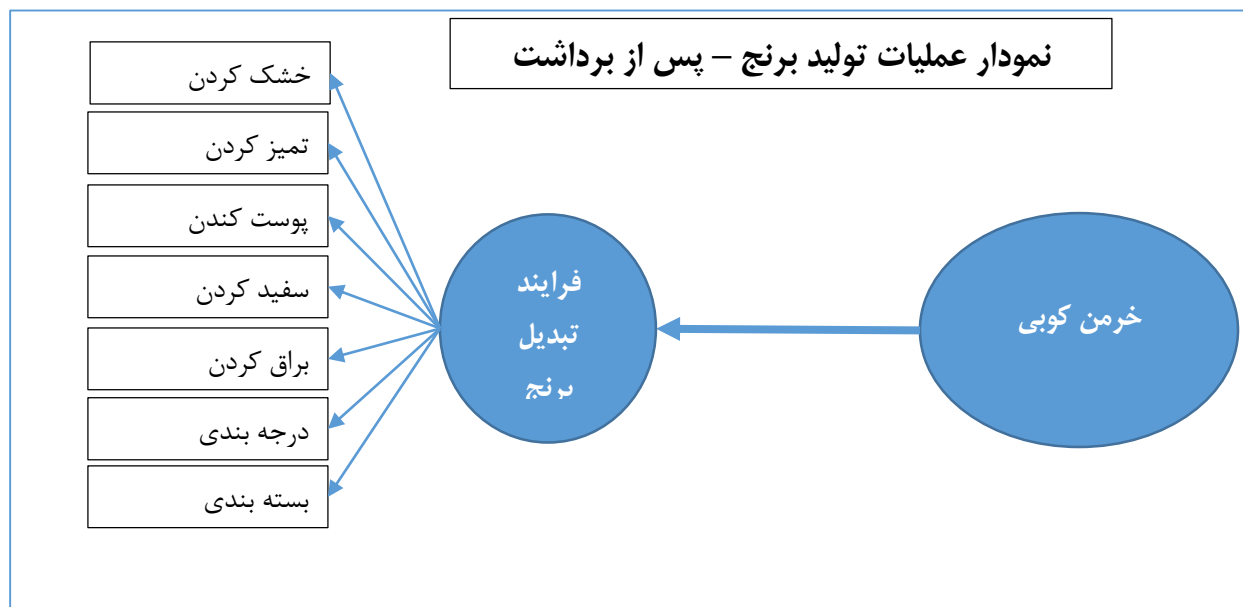


معمولا برداشت با کمباین مخصوص برداشت شالی انجام میگردد. در صورتی که شرایط جوی بارانی و زمین حالت باتلاقی داشته باشد، با دست درو انجام میگردد.



استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
---	--	-----------------------

پس از برداشت



پس از درو کردن شالی ها، فرایند خشک کردن و سپس جدا کردن شلتوک از خوشه انجام می شود. شلتوک ها به تفکیک زمین محل کاشت آنها در کیسه ریخته شده و به کارخانه شالیکوبی فرستاده می شود. در آنجا پوست شالی از آنها جدا می شود و دانه های برنج قهوه ای بدست می آید. بخشی از این برنج ها برای بسته بندی به عنوان برنج قهوه ای به محل بسته بندی منتقل می گردد.

بخش دیگری برای تبدیل به برنج سفید وارد فرایند پوست کندن شده و پس از آنکه پوست کنده شد، پوست به عنوان سبوس برنج و دانه های پوست کنده شده به عنوان برنج سفید به محل بسته بندی ارسال می شوند.

دانه های برنجی که در فرایند پوست کندن و سفید کردن شکسته شده باشند پس از جداسازی برای تبدیل به آرد برنج به آسیاب فرستاده شده و فرایند تبدیل آنها به آرد انجام و سپس برای بسته بندی به محل بسته بندی ارسال می شوند.

در محل بسته بندی، برنج قهوه ای در بسته های ۱ و ۵ کیلویی، برنج سفید در بسته های ۱ و ۵ کیلویی، سبوس برنج در بسته های نیم کیلویی، آرد برنج در بسته های نیم کیلویی که همگی پلاستیک از قبل چاپ شده هستند بسته بندی شده و به انبار محصول منتقل می گردند.

نکته قابل ذکر آنکه هر نوع از محصولات پس از بسته بندی در سطح قلم کالای تجاری، داخل کارتن هایی با وزن ۲۰ کیلوگرم نیز قرار می گیرند. این کارتن ها در سفارش های انبوه قابل استفاده و ارسال برای مشتریان هستند.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

پیوست ۳ متن استاندارد ملی ایران – شماره

۱۲۷

برنج – ویژگیها و روشهای آزمون

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---



جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

۱۲۷ _



_ برنج - ویژگیها و روشهای آزمون

تجدید نظر چهارم

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) میباشد.

تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره (۵)) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل میگردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آنرا اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

کمیسیون استاندارد برنج - ویژگیها و روشهای آزمون

(تجدیدنظر)

رئیس	سمت یا نمایندگی
پایان ، رسول (فوق لیسانس علوم و صنایع غذایی)	مشاور صنایع غذایی
اعضاء	
آقاگل زاده ، علیرضا(فوق لیسانس زراعت)	ستاد مشترک سپاه - مرکز خرید
تکبیری ، محمدرضا (لیسانس شیمی)	شرکت سهامی بازرگانی دولتی
راشدی گزاری ، محمد (فوق دیپلم بازرگانی)	شرکت سهامی بازرگانی دولتی
رفیعی طاری ، بهروز (فوق لیسانس صنایع غذایی)	مرکز پژوهشهای غلات
فرخ زاد، فرحناز(لیسانس شیمی)	شرکت بازرسی کالای تجاری ایران IGI
فروزان ، بیژن (لیسانس صنایع غذایی)	اداره کل آزمایشگاههای کنترل غذا ، دارو و تشخیص طبی
نیکجو ، حمیدرضا(لیسانس صنایع غذائی)	شرکت بازرسی کالای تجاری ایران IGI
دبیر	
تکمیل نژاد ، مریم(فوق لیسانس تغذیه و بهداشت)	موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
ب	پیشگفتار.....
۱	۱- هدف
۱	۲- دامنه کاربرد.....
۱	۳- مراجع الزامی.....
۱	۴- اصطلاحات و تعاریف
۶	۵- ویژگیها
۹	۶- درجه بندی.....
۱۰	۷- نمونه برداری.....
۱۰	۸- روشهای آزمون
۱۳	۹- بسته بندی
۱۴	۱۰- نشانه گذاری

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

پیشگفتار

استاندارد برنج- ویژگیها و روشهای آزمون که نخستین بار در سال ۱۳۴۵ تهیه شد. براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تأیید کمیسیون های مربوطه برای چهارمین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در سیصد و سی و نهمین جلسه کمیته ملی استاندارد کشاورزی و غذایی مورخ ۸۰/۱۲/۶ تصویب شد، اینک این استاندارد به استناد بند ۱ ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفتهای ملی وجهانی در زمینه صنایع ، علوم و خدمات ، استانداردهای ملی ایران درمواقع لزوم تجدید نظرخواهدشدوهرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود در تجدیدنظر بعدی مورد توجه واقع خواهدشد. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره ازآخرین تجدیدنظر آنها استفاده کرد.

درتهیه وتجدیدنظراین استانداردسعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجودونیاازهای جامعه، درحد امکان بین این استاندارد واستاندارد های بین المللی و استاندارد ملی کشورهای صنعتی وپیشرفته هماهنگی ایجادشود.

منابع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کاررفته به شرح زیراست

۱- ISO 7301 : 2000 Rice-specifications

۲- Juliano and c.p. villarea ,Grain quality evaluation of world rice , IRRI , International rice B.O. research institute , 1993.

۳- United states standards for milled rice , 1993

۴- B.O. Juliano , Rice chemistry and technology,IRRI,1985

۵- B.O. Juliano , chemical aspects on rice grain quality,IRRI,1979

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

ب

برنج - ویژگیها و روشهای آزمون

۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگیها، درجه بندی، نمونه برداری، روشهای آزمون، بسته بندی و نشانه گذاری انواع برنج می باشد.

۲ دامنه کاربرد

کاربرد این استاندارد برای برنج های داخلی و وارداتی است که به مصرف خوراک انسان می رسد.

۳ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. مع هذا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، آخرین چاپ و یا تجدیدنظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :

استاندارد ملی ۲۰۸۷ : سال ۱۳۷۶ روش نمونه برداری غلات

استاندارد ملی ۲۷۰۵ : سال ۱۳۶۶ روش اندازه گیری رطوبت غلات و فرآورده های آن به روش معمولی

استاندارد ملی ۶-۶۳۴۹ : سال ۱۳۸۱ تعیین مرز بیشینه آفت کش ها در غلات

استاندارد ملی ۵۹۲۵ : سال ۱۳۸۰ تعیین بیشینه رواداری مایکو توکسین ها در خوراک انسان و دام

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

۴ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و / یا واژه‌ها با تعاریف زیر بکار می‌رود:

۱-۴ برنج

گیاهی یکساله از خانواده غلات^۱ و از جنس *Oryza sativa L.* می باشد.

۲-۴ شلتوک^{۱۵}

به برنجی گفته می شود که پوسته خارجی آن گرفته نشده باشد.

۳-۴ برنج سبوس دار (برنج قهوه ای)

به برنجی گفته می شود که پوسته خارجی آن گرفته شده و لایه سبوس به اندوسپرم آن چسبیده باشد.

۴-۴ برنج سفید

به برنجی گفته می شود که تمام یا بخشی از سبوس آن (پوسته قهوه ای رنگ چسبیده به دانه) و جوانه آن گرفته شده و به رنگ یکنواخت باشد.

۱-۴-۴ برنج نیمه سفید

به برنجی گفته می شود که سبوس آن بطور کامل گرفته نشده باشد.

۲-۴-۴ برنج کاملاً سفید

به برنجی گفته می شود که تمام سبوس آن گرفته شده و قسمت ناچیزی از جوانه باقی مانده باشد.

۳-۴-۴ برنج فوق العاده سفید

به برنجی گفته می شود که تمام سبوس و جوانه از آن جدا شده باشد.

۵-۴ برنج نیم پز^{۱۷}

-
- ۱- Graminae
 - ۲- Paddy
 - ۳- Husked rice

- ۱- Parboiled rice
- ۲- Waxy (glutinous)

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

به برنجی گفته می شود که با عمل خیساندن برنج سبوس دار یا برنج سفید در آب و حرارت دادن و خشک کردن ، نشاسته آن بطور کامل ژلاتینه شده باشد.

۶-۴ برنج دانه بلند

به برنجی گفته می شود که طول آن حداقل ۶/۸ میلیمتر بوده و نسبت طول به قطر آن حداقل ۳ باشد.

۷-۴ برنج دانه متوسط

به برنجی گفته می شود که طول آن حداقل ۶ میلیمتر بوده و نسبت طول به قطر آن حداقل ۲/۱ باشد.

۸-۴ برنج دانه کوتاه

به برنجی گفته می شود که طول آن حداقل ۵ میلیمتر بوده و نسبت طول به قطر آن حداکثر ۲ باشد.

۹-۴ برنج واکسی^{۱۱}(گلوآکسی)

به گونه ای از برنج گفته می شود که دانه آن کاملاً سفید مات بوده و بخش عمده نشاسته اندوسپرم آن از آمیلوپکتین است و در هنگام پخت ایجاد چسبندگی می کند.

۴-۱۰ برنج عطری

به گونه ای از برنج گفته می شود که بعلت داشتن مواد شیمیایی معطر مختلف از جمله ۲ استیل ۱- پیرولین^۹ دارای بوی مخصوص بوده که به روش ارزیابی حسی قابل ارزیابی است و بر مبنای شدت و ضعف عوامل مربوطه به سه درجه قوی، متوسط و ضعیف درجه بندی می شود.

۴-۱۱ دانه کامل

به دانه ای گفته می شود که فاقد هر نوع شکستگی باشد.(حداقل ۰/۹ طول میانگین دانه به غیر از دانه های نارس ، تغییر شکل یافته و شکسته باشد).

۴-۱۲ اُفت

هر ماده یا عاملی که باعث کاهش مرغوبیت برنج گردد اُفت نامیده می شود.

۴-۱۲-۱ آفت

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

به انواع حشرات ، کنه ها و سایر عوامل زنده در تمام مراحل زندگی گفته می شود که در مزرعه ، طی حمل و نقل و نگهداری در انبارها موجب تقلیل کمی و کیفی محصول می گردد.

۴-۱۲-۱-۱ آفت زنده آشکار

به آفتی گفته می شود که با چشم غیر مسلح قابل رویت باشد.

۴-۱۲-۲ ناخالصی ها

به هر چیزی غیر از دانه کامل یا شکسته برنج گفته می شود.

یادآوری - ناخالصی های آلی شامل بذر علفهای هرز ، پوسته ، سبوس ، کاه ، آفت مرده و بقایای آنها و غیره ، ناخالصی های معدنی شامل سنگ ، شن ، خاک و غیره می باشد.

۴-۱۲-۳ سایر انواع برنج

شامل برنج از سایر گونه ها می باشد که ممکنست بصورت شلتوک ، سبوس دار . سفید شده و نیم پز با ارقام مورد نظر مخلوط شده باشد و یا برنج واکسی با ارقام غیر واکسی مخلوط شده باشد.

۴-۱۲-۴ دانه سرشکسته

به دانه هائی گفته می شود که حداکثر $\frac{1}{4}$ آن جدا شده و بیش از $\frac{3}{4}$ آن سالم باشد.

۴-۱۲-۵ دانه شکسته

به دانه هائی گفته می شود که اندازه آن حداکثر $\frac{3}{4}$ دانه کامل باشد.

۴-۱۲-۶ دانه خرد

به بخشی از دانه گفته می شود که از الک با قطر $\frac{1}{4}$ میلیمتر عبور کند.

۴-۱۲-۷ دانه های آسیب دیده

به دانه های کامل و یا شکسته ای گفته می شود که در اثر رطوبت ، آفات زراعی ، آفات انباری ، بیماریها و سایر عوامل صدمه دیده باشد.

۴-۱۲-۸ دانه های گرما دیده

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

به دانه هائی گفته می شود که رنگ آنها در اثر گرمای حاصل از تغییرات میکروارگانیزم ها به رنگ زرد یا زرد تیره در آمده باشد.

۴-۱۲-۹ دانه های نارسی

به دانه های مات و یا مات مایل به سبز گفته می شود که به حد تکامل نرسیده باشد.

۴-۱۲-۱۰ دانه های گچی

به دانه هایی غیر از دانه های واکسی گفته می شود که تمام سطح آن به رنگ مات و آردی دیده شود.

۴-۱۲-۱۱ دانه های قرمز

به دانه هائی گفته می شود که بیش از $\frac{1}{4}$ سطح آن قرمز شده باشد.

۴-۱۲-۱۲ دانه های دارای رگه قرمز

به دانه هائی گفته می شود که روی سطح خارجی آن خطوط قرمز رنگی به طول معادل بیش از

نصف دانه کامل وجود داشته باشد . سطح مجموع رگه های قرمز نباید از $\frac{1}{4}$ سطح کل دانه کمتر باشد

۴-۱۲-۱۳ دانه های زرد

به دانه هائی گفته می شود که در اثر عوامل نامساعد محیطی ، برداشت و نگهداری به رنگ زرد درآمده باشد.

۴-۱۲-۱۴ دانه های سرسوخته

به دانه های برنج نیم پزی گفته می شود که بیش از $\frac{1}{4}$ سطح آن قهوه ای تیره یا سیاه باشد.

۴-۱۳ آمیلوز

یکی از اجزاء نشاسته بوده که ساختمان ملکولی آن دارای زنجیره خطی می باشد.

۵ ویژگیها

۵-۱ ویژگیهای عمومی

۵-۱-۱ ویژگیهای حسی

دانه برنج اعم از نیم پز ، سبوس دار، سفید ، کامل و یا شکسته باید سالم ، تمیز ، بدون بوی خارجی و یا بوی ناشی از فساد بوده و عاری از فضولات جوندگان باشد .

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

برنج باید عاری از وجود آفت زنده آشکار باشد.

۲-۱-۵ ویژگیهای بهداشتی

۱-۲-۱-۵ باقیمانده آفت کش های کشاورزی و انباری

برابر استاندارد ملی ۶-۶۳۴۹ (تعیین مرز بیشینه باقیمانده آفت کش ها در غلات) می باشد.

۲-۲-۱-۵ مایکوتوکسین ها

برابر با استاندارد ملی ۵۹۲۵ (تعیین بیشینه روا داری مایکوتوکسین ها در خوراک انسان و دام) می باشد.

۵-۲ ویژگیهای فیزیکی و شیمیائی

۱-۲-۵ رطوبت

حداکثر ۱۳/۵ درصد می باشد.

۲-۲-۵ اُفت

برابرجدول ۱ می باشد.

۶ درجه بندی

درجه بندی برنج سفید مطابق جدول ۲ می باشد.

جدول ۱ - اُفت انواع برنج

ردیف	انواع ویژگیها	برنج سبوس دار (حداکثر درصد وزنی)	برنج سفید (حداکثر درصد وزنی)	برنج سبوس دار نیم پز (حداکثر درصد وزنی)	برنج سفید نیم پز (حداکثر درصد وزنی)
۱	ناخالصی ها	آلی	۰/۵	۰/۲۵	۰/۵
		معدنی	۰/۲۵	۰/۲۵	۰/۲۵
۲	شلتوک	۲/۵	۰/۲	۲/۵	۰/۲
۳	برنج سبوس دار	-	۰/۲	۰/۲	۰/۲
۴	برنج سفید	۱	-	۱	۱

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
---	--	-----------------------

۵	برنج سفید نیم پز	۱	۱	۱	-
۶	دانه های خرد	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۱
۷	دانه های گرمادیده	۰/۲	۰/۲	۰/۲	۰/۲
۸	دانه های آسیب دیده	۰/۴	۰/۴	۰/۴	۰/۴
۹	دانه های نارس	۲	۰/۵	۲	۰/۵
۱۰	دانه های گچی	۵	۵	-	-
۱۱	دانه های قرمز و رگه قرمز	۱	۱	۱	۱
۱۲	دانه های زرد ^{۲۰}	۰/۲	۰/۲	-	-
۱۳	دانه های سرسوخته	۰	۰	۰/۲	۰/۲
۱۴	برنج واکسی	۱	۱	۱	۱

جدول ۲ - درجه بندی برنج سفید

ردیف	درجه ویژگیها	دانه بلند			دانه متوسط			دانه کوتاه
		درجه ۱	درجه ۲	درجه ۳	درجه ۱	درجه ۲	درجه ۳	
۱	دانه کامل (حداقل درصد وزنی)	۸۰	۷۰	۶۰	۸۰	۷۰	۶۰	-
۲	طول دانه (به میلیمتر)	حداقل ۶/۸	حداقل ۶/۸	حداقل ۶/۸	حداقل ۶	حداقل ۶	حداقل ۶	حداکثر ۵
۳	دانه متوسط (حداکثر درصد وزنی)	۱	۱	۲	۰	۰	۰	۰
۴	دانه کوتاه (حداکثر درصد وزنی)	۰	۱	۲	۰	۱۰	۱۵	۰
۵	نسبت طول به قطر (حداقل به میلیمتر)	۳	۳	۳	۲/۱	۱/۲	۲	۰

۱- زردی در برنج هایی که گونه آنها زرد رنگ است عیب تلقی نمی گردد.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
---	--	-----------------------

۶	شلتوک (حداکثر دانه در کیلوگرم)	۱	۴	۷	۱	۴	۷	۰
۷	دانه سبوس دار ، قرمز و رگه قرمز (حداکثر درصد وزنی)	۰	۰/۲	۰/۲۵	۰/۲	۰/۵	۱	۵
۸	دانه زرد و گرمادیده (حداکثر درصد وزنی)	۰	۰	۰/۱	۰	۰/۱	۰/۱	۰/۱
۹	دانه ناریس (حداکثر درصد وزنی)	۰	۰/۲	۰/۲	۰	۰/۲	۰/۲	۱
۱۰	دانه آسیب دیده (حداکثر درصد وزنی)	۰	۰	۰/۱	۰/۱	۰/۱	۰/۳	۰/۳
۱۱	دانه گچی (حداکثر درصد وزنی)	۲	۵	۶	۴	۶	۸	۱۰
۱۲	دانه سرشکسته (حداقل اندازه به میلیمتر)	۵/۲	۵/۲	۵/۲	۴/۵	۴/۵	۴/۵	۳/۷
۱۳	دانه شکسته و خرد ^{۲۱} (حداکثر درصد وزنی)	۴	۸	۱۲	۵	۹	۱۲	۵
۱۴	ناخالصی ها (حداکثر درصد وزنی)	۰	۰/۰۳	۰/۰۵	۰	۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۰۳
۱۵	آمیلاز برنج سفید برمبنای ماده خشک (درصد وزنی)	۲۰-۲۵	۲۰-۲۵	حداقل ۲۵	۲۰-۲۵	۲۰-۲۵	حداکثر ۲۵	۱۷-۲۲
۱۶	عطر	قوی	متوسط	بدون عطر	قوی	متوسط	بدون عطر	حداقل متوسط

۷ نمونه برداری

نمونه برداری مطابق استاندارد ملی ایران ۲۰۸۷ (روش تعیین نمونه برداری غلات) می باشد.

۸ روشهای آزمون

۱- درصد دانه های خرد نباید از ۰/۱ درصد مطابق جدول ۱ بیشتر شود.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

۸-۱ اندازه گیری رطوبت

برابراستANDARD ۲۷۰۵ (روش اندازه گیری رطوبت غلات و فرآورده های آن به روش معمولی) می باشد.

۸-۲ تعیین اُفت

۸-۲-۱ اصول کار

جداسازی و توزین اُفت (ردیف ۱ تا ۱۴ جدول ۱) می باشد که به طریق زیر انجام میگیرد.

۸-۱-۲-۱ وسایل لازم

۸-۱-۱-۲-۱ تقسیم کننده نمونه مخروطی یا چندخانه

در صورت نبودن وسیله نمونه برداری ، این عمل بوسیله دست انجام میگیرد.

۸-۲-۱-۱-۲ الک سیمی با سوراخهای گرد به قطر ۱/۴ میلیمتر

۸-۲-۱-۱-۳ انبرک ، چاقو و قلمو

۸-۲-۱-۱-۴ ظرف کوچک

۸-۲-۱-۱-۵ ترازو با دقت ۰/۰۱ گرم

۸-۲-۱-۱-۶ سینی با رنگ غیر مشابه با رنگ برنج

۸-۲-۱-۱-۷ ریزسنگ با دقت ۰/۰۱ میلی متر

۸-۲-۱-۲ روش کار

۸-۲-۱-۲-۱ کلیات

الف: موقعی که دانه دارای چند نقص باشد باید آنرا درگروهی که کمترین حد مجاز را در جدول دارد قرار داد.

ب: دانه های بهم چسبیده ای را که از سوراخهای الک عبور نکند باید جزء دانه های باقیمانده روی الک بحساب آورد.

ج: میانگین طول دانه بر اساس اندازه گیری طول ۱۰۰ دانه کامل که با روش تصادفی برداشته شده است می باشد.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
---	--	-----------------------

۸-۲-۱-۲-۲ ابتدا نمونه را از نظر بوهای خارجی و وجود حشرات زنده یا مرده مورد بررسی قرار دهید.

۸-۲-۱-۲-۳ تهیه نمونه مورد آزمون

نمونه آزمایشگاهی را بخوبی مخلوط نموده تا یکنواخت شود. سپس سعی کنید با استفاده از نمونه تقسیم کن مقدار آنرا کم نمائید تا مقدار نمونه به ۸۰۰ گرم برسد سپس آنرا به دو قسمت ۴۰۰ گرمی تقسیم نمائید و در صورت عدم دسترسی به تقسیم کن از روش دستی استفاده کنید.

۸-۲-۱-۲-۴ اندازه گیری

روی یکی از قسمتهای ۴۰۰ گرمی ناخالصی های آلی (m_1)، ناخالصی های غیر آلی (m_2)، شلتوک (m_3) و برنج سیوس دار یا قهوه ای (m_4) را جدا و هر یک را در داخل ظرف کوچک به تفکیک قرار دهید. ۴۰۰ گرم دوم را ابتدا به دو قسمت ۲۰۰ گرمی تقسیم نمائید. سپس یکی از آنها را به دو قسمت ۱۰۰ گرمی (m_x) و (m_y) تقسیم نمائید. بر روی (m_x) دانه های آسیب دیده (m_5)، دانه های گرما دیده (m_6)، دانه های نارس (m_7)، دانه های گچی (m_8)، دانه های قرمز (m_9)، دانه های رگه قرمز (m_{10})، دانه های زرد (m_{11}) و برنجهای واکسی (m_{12}) و بر روی (m_y) دانه های سرشکسته (m_{13})، دانه های شکسته (m_{14})، دانه های خرد (m_{15}) را جدا و در داخل ظروف کوچک به تفکیک قرار دهید. سپس توزین نموده و در صد آنها را محاسبه کنید.

مثال:

$$\text{درصد شلتوک} = \frac{100 \times m_3}{400}$$

$$\text{درصد دانه های شکسته} = \frac{100 \times m_{14}}{100}$$

۸-۳ اندازه گیری آمیلوز

۸-۳-۱ مواد لازم

۸-۳-۱-۱ محلول هیدروکسید سدیم ۱ نرمال

۸-۳-۱-۲ الکل اتیلیک ۹۵ درصد

۸-۳-۱-۳ اسید استیک ۱ نرمال

۸-۳-۱-۴ محلول ید

۲ گرم یدوریتاسیم و ۰/۲ گرم ید را در بالن ژوژه ۱۰۰ میلی لیتری ریخته و در مقداری آب مقطر بطور کامل حل نموده و به حجم برسانید.

یادآوری - محلول ید باید بصورت تازه مصرف شود و در صورت نگهداری حداکثر به مدت یک هفته باید در شیشه رنگی با پوشش آلومینیوم فویل ریخته شده و در یخچال نگهداری شود.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

۸-۳-۲ وسایل لازم

۸-۳-۲-۱ آسیاب آزمایشگاهی

این آسیاب باید قادر به آسیاب کردن برنج به اندازه ذرات قابل عبور از الک ۲۵۰ میکرون باشد.

۸-۳-۲-۲ الک با چشمه های ۲۵۰ میکرون

۸-۳-۲-۳ بالن ژوژه ۱۰۰ میلی لیتری

۸-۳-۲-۴ اسپکتروفتومتر با سل های مخصوص و قابلیت جذب پذیری در ۶۲۰ نانومتر

۸-۳-۲-۵ حمام جوش

۸-۳-۳ روش کار

مقدار ۱۰۰ میلی گرم آرد برنج با رطوبت بر مبنای ۱۲ درصد را به یک بالن ژوژه ۱۰۰ میلی لیتری منتقل نمائید . سپس ۱ میلی لیتر الکل اتیلیک و ۹ میلی لیتر محلول هیدروکسید سدیم اضافه نموده و آنرا مدت ۱۰ دقیقه در حمام جوش قرار دهید. سپس خارج نموده و پس از سرد شدن با آبمقطر به حجم برسانید.

پس از ۲۴ ساعت ۵ میلی لیتر از محلول را به یک بالن ژوژه ۱۰۰ میلی لیتری منتقل نموده و ۱ میلی لیتر اسید استیک و ۲ میلی لیتر محلول ید به آن اضافه نمائید و محلول را به حجم برسانید . پس از ۲۰ دقیقه محلول آماده است تا جذب پذیری آنرا توسط دستگاه اسپکتروفتومتر در ۶۲۰ نانومتر اندازه گیری نمائید.

۸-۳-۴ تهیه منحنی استاندارد

برای تهیه منحنی استاندارد می توان از برنج سفید با آمیلوز معلوم استفاده نمود . برای این منظور نسبت های وزنی از برنج سفید را که معادل ۰ ، ۱۰ ، ۲۰ و ۳۰ درصد آمیلوز است را توزین نموده و میزان جذب پذیری آنها را برابرند ۸-۳-۳ اندازه گیری نمائید . سپس با استفاده از اعداد بدست آمده و میزان درصد آمیلوز ، منحنی استاندارد را رسم نمائید.

۸-۳-۵ بیان نتایج

پس از تعیین جذب پذیری نمونه مورد آزمون با استفاده از منحنی استاندارد میزان درصد آمیلوز آنرا مشخص نمائید.

۹ بسته بندی

۹-۱ مواد بسته بندی

جنس بسته های برنج باید از موادی باشد که مانع انتقال هر گونه بو یا طعم نا مناسب گردد و فاقد موادی بوده که برای محصول مضر و برای سلامتی مصرف کننده خطرناک باشد.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

بسته های مصرفی باید نو و تمیز بوده و از استقامت کافی برخوردار و بخوبی دوخته شده باشد.

۹-۲ وزن

وزن کیسه ها نباید از ۵۰ کیلوگرم تجاوز نماید.

۱۰ نشانه گذاری

موارد زیر باید بطور روشن ، خوانا ، به زبان فارسی و در صورت صادرات علاوه بر زبان فارسی به زبان مورد تقاضای خریدار بر روی بسته های برنج نوشته شود:

۱-۱۰ نوع و نام محصول

۲-۱۰ وزن خالص

۳-۱۰ درجه برنج

۴-۱۰ سال تولید

۵-۱۰ نام کشور تولید کننده

۶-۱۰ نشانی شرکت توزیع کننده

۷-۱۰ شرایط نگهداری

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

۱۲۷_



_ Rice – Specifications and test methods

۱۰۰۰. ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

پیوست ۴

تحلیل وضعیت ردیابی در مزرعه شکراله پور و پیشنهادهای اصلاحی

مقدمه

مزرعه صادق شکراله پور با چک لیست ممیزی ردیابی GS1 مورد ارزیابی قرار گرفت. از آنجا که این مزرعه برای نخستین بار ممیزی ردیابی می شد، در تکمیل چک لیست ممیزی فقط آیتم های الزامی و الزامی مشروط بررسی شد و از آیتم های توصیه ای یا اختیاری صرف نظر گردید. علت این موضوع، کوچک بودن مزرعه صادق شکراله پور است. چک لیست ممیزی ردیابی جی اس وان برای موسسات بزرگ و مجتمع های کشت و صنعت بوده و در مزارع کوچک ساده تر کردن معیارها ضروری است. بر اساس یافته ها و مشاهدات، در هر بند پیشنهادهای اصلاحی ارائه گردید. این پیشنهادها، مبتنی بر استانداردهای GS1 هستند و با عملی ساختن این پیشنهادها، سیستم ردیابی در مزرعه صادق شکراله پور شکل خواهد گرفت.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

سرفصل انتخاب اهداف

شماره شاخص	عنوان	وضعیت مزرعه	پیشنهاد
شاخص ۳-۱	وجود سند بیانگر اهداف روش و قلمرو ردیابی	سندی وجود ندارد	تدوین سندی که بیانگر اهداف روش و قلمرو سیستم ردیابی باشد مثال :
اهداف: استقرار سیستم ردیابی در مزرعه شکراله پور با اهداف زیر انجام میشود			
۱- اطمینان از رسیدن محصول سالم به مصرف کننده			
۲- رعایت الزامات قانونی برای برنج در بازار ایران			
۳- اطمینان از تطابق محصول با استاندارد ملی برنج ایران به شماره ۱۲۷			
۴- مراقبت از برند و نشان تجاری (مزرعه صادق شکراله پور)			
روش ردیابی: درج شناسه کالا و شناسه ردیابی بر روی تمام بسته های محصول و ثبت شماره ها در پایگاه اطلاعاتی متمرکز و در اسناد و فاکتور ها و بانک اطلاعاتی موسسه صادق شکراله پور مطابق با استاندارد های GS1			
قلمرو ردیابی: در سال ۹۶ و ۹۷ سیستم ردیابی برای محصولات برنج قهوه ای و برنج سفید و آرد برنج و سبوس برنج اجرا می شود. در سالهای بعد به سایر محصولات گسترش می یابد.			
شاخص ۴-۱	آشنایی مدیران با اهداف، روش و قلمرو سیستم ردیابی	-	بعد از تکمیل و تصویب سند اهداف، روش و قلمرو سیستم ردیابی مدیران مزرعه (آقای شکراله پور و اعضای خانواده) باید با آن کاملاً آشنا شوند

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

سرفصل معرفی محصول

شماره
عنوان
وضعیت
مزرعه
شکراله پور

پیشنهاد

پیشنهاد: تخصیص شماره شناسایی به کالا های دریافتی نیازمند ردیابی و ثبت آنها در فهرست مرجع مثال:

۲-۱ داشتن شماره ندارد
شناسایی برای همه
کالا های دریافتی
نیازمند ردیابی و
ثبت در فهرست
مرجع

ردیف	نام کالا دریافتی	شماره شناسایی	تامین کنندگان
۱	کود مرغی		محلی یا متفرقه
۲	سم علف کش		
۳	باکتری نوع یک		
۴	تله فرمونی		
۵	زنبور تریکوگراما		
۶	اردک		
۷	لوازم بسته بندی		

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

۲-۴ داشتن شماره دارد ولی ناقص پیشنهاد: تهیه لیست مرجع و تکمیل آن (اقلام کارتنی هم کددار شوند)
شناسایی برای همه است
کالا های ارسالی و
فهرست مرجع

مثال:

ردیف	نام کالا	شماره شناسایی	طبقه بندی
۱	برنج قهوه ای یک کیلویی	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۱۲	
۲	برنج قهوه ای ۵ کیلویی	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۲۵	
۳	برنج سفید درجه ۱ یک کیلویی	...	
۴	برنج سفید درجه ۱ ۵ کیلویی		
۵	برنج قهوه ای کارتن ۲۰ کیلویی	...	
۶	برنج سفید کارتن ۲۰ کیلویی	...	

سرفصل مکان در زنجیره تامین

شماره عنوان وضعیت پیشنهاد
شاخص مزرعه شکراله پور

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

۳-۲	داشتن	شماره	ندارد	دادن شماره به طرفهای تجاری و ثبت آنها در لیست مرجع
	شناسایی و مشخصات			مثال:
	همه طرف ها در			
	زنجیره تامین و ثبت			
	در فهرست مرجع			
		شماره	نام	طرف آدرس شخص
		شناسایی	تجاری	طرف
				تماس
		۱	مرغداری	
			الف	
		۲	کارخانه	
			شالی کوبی	
		۳	آسیاب برنج	
		۴	تامین لوازم	
			بسته بندی	
		۵	تامین مواد	
			و باکتری	
		۶	شرکت	
			پخش برنج	
		۷	فروشگاه	
			مواد غذایی	
			ارگانیک	
		۸	پست بابل	
		۹	تامین	
			کننده زنبور	
		۱۰	تامین	
			کننده	
			اردک	

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

- ۱۱ تامین کننده
تله فرمونی
- ۱۲ کارخانه شالی کوبی
- ۱۳ آسیاب برنج

پیشنهاد: مکانهای داخلی که باید ردیابی شوند هر کدام دارای یک شماره مکان گردند.
مثال:

- زمین شماره ۱ با GLN:
- زمین شماره ۲ با GLN:
- زمین شماره ۳ با GLN:

۳-۴ داشتن شماره ندارد
شناسایی برای مکان
های داخلی نیازمند
ردیابی

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

..... GLN: با سالن بسته بندی

..... GLN: با انبار محصول

۳-۵ مکان های داخلی با کاربرد ندارد
طرف های تجاری
همه‌هنگ شود

۳-۶ فهرست مکانهای ندارد
بیرونی تهیه شود
فهرست مکانهای بیرونی که محصول از آنها عبور می کند تهیه شود
مثال:

ردیف نام آدرس تلفن فکس ایمیل

۱ کارخانه شالی کوبی

۲ آسیاب برنج

۳ مرکز پخش برنج

۴ فروشگاه برنج سالم

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

سرفصل استقرار رویه ها

شماره	عنوان	وضعیت	پیشنهاد	شاخص
		مزرعه		
		شکراله پور		
۴-۱	وجود رویه مستند برای توصیف کالاهایی که باید ردیابی شوند و در سازمان دریافت، تولید و یا ارسال می شوند	ندارد	پیشنهاد: تدوین رویه ها و ثبت آنها در فهرست مرجع مثال:	
			ردیف	شماره رویه
			نام	ترکیب
			مقدار	بسته
			روش	بندی
			توزیع	محمول
			۱	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۱ باکتری
			۲	۲ باکتری
			۳	 بذر برنج
			۴	 نشاء برنج
			۵	 نابلون بسته- بندی
			۶	 برنج قهوه ای
			۷	 برنج سفید
			۸	 سبوس برنج
			۹	 آرد برنج

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

کارتن		۱۰
زنبور	...	۱۱
کود		۱۲
مرغی		
سم		۱۳
علف کش		
تله	...	۱۴
فرمونی		
...	...	۱۵

پیشنهاد: تدوین رویه تعریف بچ اقلام تولیدی و صدور شماره ردیابی بر اساس آن مثال:	وجود رویه یا مستندی برای تعریف بچ اقلام تولیدی	۴-۲
از آنجا که صادق شکرالله پور دارای سه قطعه زمین مجزا می باشد و مشخصات محصولات برداشت شده از هر قطعه زمین در هر فصل برداشت می تواند متفاوت باشد بنابراین محصول برداشتی از هر قطعه زمین در هر فصل برداشت (معمولا مرداد ماه هر سال) با یک شماره بهر جداگانه شناسایی میشود این شماره بهر در ادامه شماره محصول یا GTIN شماره یکتا برای محصول تشکیل می دهد. بنابراین محصولات برداشتی از هر قطعه زمین جداگانه نگهداری می شود		
پیشنهاد: تدوین رویه تخصیص شماره و تبدیل به بارکد برای محصولات (GTIN)، مکانها (GLN)، بسته های بزرگ و واحدهای لجستیکی (SSCC)، شماره بهر (LOT/Batch)، شماره سریال (S/N) و ... مثال: تمام موارد به تفصیل در راهنمای ساده GS1 برای کاربران (پیوست) آمده است.	وجود فرایند تخصیص شماره و تبدیل به بارکد برای همه موارد منطبق با استاندارد GS1	۴-۳
پیشنهاد: تدوین رویه هماهنگ سازی داده های اصلی (شماره طرف تجاری- شماره مکان- شماره اموال- شماره کالای تجاری) بین مزرعه شکراله پور و هر یک از طرفهای تجاری مثال: ارسال برگه اعلام شماره در آغاز همکاری و دادوستد بین هر دو طرف تجاری و ثبت شماره ها در پایگاه متمرکز اطلاعاتی.	وجود رویه ای برای هماهنگ سازی داده های اصلی با طرفهای تجاری جهت ردیابی (طرف تجاری-مکان)	۴-۶

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

فیزیکی-اموال-قلم
تجاری نیازمند ردیابی)

۴-۸	وجود مکانیزم ندارد مشخص و مستند در هر مرحله از جریان ردیابی برای گردآوری و ثبت داده‌های ردیابی صحیح و به روز و اشتراک گذاری آنها	پیشنهاد: طراحی مکانیزم گردآوری و ثبت داده های ردیابی در هنگام دریافت مواد اولیه- هنگام تولید نشا- هنگام کاشت در زمین اصلی - هنگام داشت- هنگام برداشت- هنگام عمل آوری- هنگام بسته بندی - هنگام ارسال به مشتری در هر مرحله باید فرد مسئول ثبت داده ها مشخص باشد.
۴-۹	وجود فرایند درخواست ردیابی داخلی و خارجی و بکارگیری آن در مواقع بحران	پیشنهاد: طراحی فرایند درخواست ردیابی داخلی (بین قسمتهای مختلف مزرعه و مراحل مختلف کاشت-داشت-برداشت-پس از برداشت) و ردیابی خارجی (با تامین کنندگان و مشتریان). در مواقع بروز بحران (مانند آلودگی برنج‌های منطقه)، باید به سرعت اطلاعات مربوط به برنجه‌ها گردآوری و برای بررسی و تحلیل و تصمیم مقتضی، اقدام شود. فهرست طرفهای تجاری باید وجود داشته باشد و اطلاعات آن به روز باشد. کارکنان کلیدی باید مشخص شده و نحوه برقراری ارتباط با آنها مشخص باشد. ویژگیهای کلیدی مانند شماره شناسایی/بهر، مقدار، ترکیبات، نوع مواد، تاریخ تولید بهر- شناسه مکان- لیست مدارکی که باید توسط طرفها ارائه شود در دسترس باشد.
۴-۱۰	وجود رویه مستند ندارد برای ارتباط با طرفهای تجاری و ریکال محصولات ناایمن	پیشنهاد: تدوین و مستندسازی رویه ارتباط با طرفهای تجاری مثال: باید مسئول مزرعه- مدیر مستندسازی- تامین کنندگان- تولیدکنندگان- آزمایشگاه‌ها- نهادهای قانونی ذیربط (مانند سازمان غذاودارو)- به صورت هماهنگ در موارد ریکال با هم ارتباط برقرار نمایند.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

سرفصل جریان مواد

شماره شاخص	عنوان	وضعیت مزرعه شکراله پور	پیشنهاد
۵-۱	داشتن شماره شناسایی و برچسب بر روی مرسوله های دریافتی که باید ردیابی شوند	ندارد	اقدام به تخصیص و الصاق شماره شناسایی بر روی مرسوله های دریافتی (باکتری-مواد شیمیایی-...) که ردیابی آنها لازم است. مثال: اگر تامین کننده عضو سیستم GS1 باشد، بر اساس همان سیستم می تواند شماره شناسایی به کالای تجاری یا مرسوله خود تخصیص دهد. اگر تامین کننده عضو سیستم GS1 نباشد، لازم است طی توافق با او نسبت به تخصیص شماره شناسایی مرسوله و ارسال آنها با شماره شناسایی اقدام نماید.
۵-۳	داشتن شماره شناسایی بر روی بسته های بزرگ (واحد های لوج) مواد اولیه دریافتی که باید ردیابی شوند	ندارد	اقدام به تخصیص و الصاق شماره شناسایی بر روی واحدهای لجستیکی دریافتی (باکتری-مواد شیمیایی- کود مرغی-...) که ردیابی آنها لازم است. اگر تامین کننده عضو سیستم GS1 باشد، بر اساس همان سیستم می تواند شماره شناسایی به کالای تجاری یا واحد لجستیکی خود تخصیص دهد. اگر تامین کننده عضو سیستم GS1 نباشد، لازم است طی توافق با او نسبت به تخصیص شماره شناسایی واحد لجستیکی و ارسال آنها با شماره شناسایی اقدام نماید.
۵-۵	داشتن شماره شناسایی GTIN و برچسب حامل داده مناسب GS1 بر روی کالای دریافتی سازمان که باید ردیابی شوند	ندارد	این موضوع برای مزرعه شکراله پور کاربرد ندارد زیرا هیچ کدام از کالاهای تجاری دریافتی او به صورت ترکیبی یا خالص به عنوان محصول از موسسه او بیرون نمی رود.
۵-۶	داشتن شماره شناسایی/بهر/سریال بر روی اقلام واسط دریافتی یا توزیع شده توسط سازمان	ندارد	اقلام واسط فقط نشاء برنج است که در گرمخانه تولید و سپس به زمین اصلی منتقل میگردند. این اقلام، شماره شناسایی نمی خورند و نیازی به این شماره ندارند. در حالت کلی وقتی که موسسه ای اقلام واسط تولید می کند که نیاز به تفکیک و تمایز با دیگر اقلام دارد، این اقلام باید شماره شناسایی و در صورت لزوم شماره بهر و یا سریال بخورند.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

محصولات مزرعه شکراله پور فقط به صورت کالای تجاری توزیع می شوند. در شرایطی که نیاز باشد، این محصولات به صورت مرسوله (مثلا چند کارتن ۲۰ کیلویی برنج قهوه ای و سفید که برای یک مشتری ارسال میشود) ارسال گردند، تخصیص شماره مرسوله به آنها مطابق راهنمای کاربران GS1 باید انجام شود.	داشتن شماره مرسوله بر روی محصولات توزیع شده توسط سازمان در برچسب مناسب	ندارد	۵-۷
محصولات مزرعه شکراله پور فقط به صورت کالای تجاری توزیع می شوند. در شرایطی که نیاز باشد، این محصولات به صورت واحد لجستیکی (مثلا پالتی حاوی چند کارتن برنج) ارسال گردند، تخصیص شماره واحد لجستیکی به آنها مطابق راهنمای کاربران GS1 باید انجام شود.	داشتن شماره SSCC و برچسب مناسب بر روی واحدهای لوژ توزیع شده توسط سازمان	ندارد	۵-۸
کالاهای تجاری توزیع شده توسط مزرعه صادق شکراله پور، دارای شماره GTIN در نماد بارکد EAN 13 هستند. در مورد کارتن ها لازم است این کار انجام شود.	داشتن شماره GTIN و برچسب مناسب بر روی کالاهای تجاری توزیع شده توسط سازمان	دارد	۵-۹
تا کنون شماره بیچ یا سریال بر روی بسته های کالای تجاری درج نمی شده است. از مرداد ۹۶ با راهنمایی تیم پروژه ردیابی، بر روی بسته های برنج شماره ردیابی (به تفکیک منشأ هر محصول) بر روی آنها درج شد.	داشتن شماره بهر/بیچ یا شماره سریال بر روی برچسب مناسب برای کالاهای تجاری ارسالی یا توزیعی سازمان	دارد اما کامل نیست	۵-۱۰

۶

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

سرفصل الزامات مربوط به اطلاعات

شماره	عنوان	وضعیت مزرعه شکراله پور	پیشنهاد
۶-۱	ثبت اطلاعات همه واحدهای لوج و مرسوله های دریافتی نیازمند ردیابی	ندارد	پیشنهاد: جدول یا دفتر ثبت مشخصات اطلاعات واحدهای لوج و مرسوله دریافتی ایجاد و اطلاعات آنها در آن ثبت گردد. البته مزرعه شکراله پور این مورد را ندارد. مثال:

شماره	شماره واحد	شماره	تاریخ
مرسوله	لجستیکی	تامین	دریافت
		کننده	

۶-۳	وجود اطلاعات همه اقلام تجاری دریافت شده نیازمند ردیابی در سوابق	ندارد	پیشنهاد: جدول یا دفتر ثبت مشخصات اطلاعات کالاهای تجاری دریافتی نیازمند ردیابی ایجاد و اطلاعات آنها در آن ثبت گردد. البته مزرعه شکراله پور این مورد را ندارد. مثال:
-----	---	-------	---

شماره	شماره	واردکننده	مقدار	تامین	تاریخ	متصدی
کالای تجاری	بج	(در مورد کالای وارداتی)	کننده	دریافت	حمل	

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

۴-۶ وجود شماره بهر یا دارد اما کامل
 سریال اقلام تجاری نیست
 ارسال شده یا در حال
 ارسال
 پیشنهاد: کالاهای تجاری ارسالی از مزرعه شکراله پور تا کنون شماره بهر نداشتند. با توصیه تیم پروژه شماره ردیابی و شماره بهر از مرداد ۹۶ بر روی برخی اقلام درج شد. اما این شماره ها در اسناد فروش و ارسال کالا درج نمی شود. نیاز به تکمیل دارد.
 مثال:

شماره	شماره	ارسال به	مقدار	تاریخ	متصدی
کالای	بج		ارسال	حمل	
تجاری					

۵-۶ وجود اطلاعات مرسوله - ندارد
 ها یا واحدهای لوچ
 ارسالی توسط سازمان
 پیشنهاد: اطلاعات همه واحدهای لجستیکی و مرسوله های فرستاده شده برای مشتریان باید در دفاتر یا فایل های کامپیوتری ثبت شود.
 مثال:

شماره	شماره	ارسال به	تاریخ	متصدی
مرسوله	واحد	GLN)	ارسال	حمل
GSIN	لوچ	مقصد)		
	SSCC			

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

پیشنهاد: اطلاعات تمام محصولات می شود ثبت گردد.

مثال:

شماره شماره مقدار مشتری تاریخ متصدی مستندات
محصول بهر و (GLN) ارسال حمل
GTIN BATCH واحد مقصد

۶-۶ ثبت اطلاعات یونیک ندارد
جهانی مرسوله یا
واحدهای لوچ ارسال
شده توسط سازمان

پیشنهاد: اطلاعات کالاهای تجاری ارسال شده ثبت گردد

شماره شماره مقدار مشتری تاریخ متصدی مستندات
محصول بهر و (GLN) ارسال حمل
GTIN BATCH واحد مقصد

۶-۷ ثبت بودن اطلاعات ندارد
اقدام تجاری ارسالی
نیازمند ردیابی

پیشنهاد: رویه ای برای ارتباط بین ورودی ها و خروجی ها اجرا شود.

مثال:

شماره شماره بهر شماره بهر
محصول ماده ورودی
GTIN

۶-۹ برقراری ارتباط بین ندارد
ورودی ها و خروجی ها
(یک به چند - چند به
یک - چند به چند)

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

پیشنهاد: این موضوع در مزرعه صادق شکراله پور موضوعیت ندارد. اما به طور کلی باید ارتباط بین ورودی ها و سریال اقلام تجاری داخل سازمان در صورت وجود شرایط ارتباط برقرار شود.

مثال:

شماره واحد شماره	شماره بهر شماره
لوج ورودی محصول	واحد لوج
	یا سریال
	خروجی

۶-۱۰ وجود امکان برقراری ندارد
ارتباط بین واحدهای
لوج و شماره بهر یا
سریالهای اقلام تجاری
داخل سازمان

پیشنهاد: ارتباط بین شماره محصول و شماره بهر (ردیابی) با شماره مشتری یا طرف تجاری مقصد برقرار و اطلاعات ثبت شود.

مثال:

شماره کالا	شماره بهر مشتری	تاریخ
GTIN	یا سریال (GLN)	ارسال

۶-۱۱ وجود امکان ارتباط ندارد
اطلاعات هر شماره بهر
یا سریال قلم تجاری و
واحد لجستیکی با
مشتری یا مقصد

پیشنهاد: اطلاعات مربوط به شماره محصول و شماره بهر و تحویل به مشتری و تاریخ تحویل ثبت نمی شده است. بنابر این امکان پاسخ به درخواست های ردیابی وجود نداشته است. باید این اطلاعات ثبت گردد.

۶-۱۲ وجود امکان ارائه ندارد
اطلاعات تفصیلی اقلام
تجاری توزیع شده

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

توسط سازمان در صورت ارائه درخواست ردیابی	مثال:
شماره	شماره
کالا	بهر یا
GTIN	سریال
	مقدار
	مشتري
	تاریخ
	متصدی
	مستندات
	ارسال
	حمل
	ارسال

سرفصل الزامات مستندسازی

شماره	عنوان	وضعیت	پیشنهاد
شاخص	مزرعه	شکراله پور	
۷-۱	وجود سوابق مکتوب که همه گامهای فرایند را از اقالام تجاری دریافتی تا تحویل کالای نهایی به طرف تجاری را بتوان صحه گذاری کرد	ندارد	پیشنهاد: تمام مراحل تامین نهاده ها، آماده سازی زمین، کاشت، داشت، برداشت و پس از برداشت تا مرحله فروش محصول به مشتریان مستندسازی شود و مستندات به گونه ای باشد که امکان صحه گذاری وجود داشته باشد.
۷-۲	وجود مستنداتی برای مدیریت اطلاعات ردیابی مانند ساختار سازمانی، مسئولیتها و توانایی های سیستم	-	در مزارع کوچک، این موضوع کاربرد ندارد. ساختار سازمانی برای مدیریت اطلاعات ردیابی، مسئولیتها، نقشها، کارکنان، زیرساخت، روش مستندسازی (آرشیو کاغذی یا دیجیتال) و نرم افزار در موسسات بزرگ کاربرد دارد. برای مزارع کوچک، بهتر است از استاندارد ساده تری برای مستندسازی استفاده شود. نمونه این استاندارد که در سند راهنمای ردیابی سازمان ملل مورد تایید قرار گرفته است استاندارد های Fairtrade یا FLO می باشد.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

۷-۳ نگهداری از مستندات دارد اما ناقص است
اطلاعات ردیابی تا پایان است
چرخه عمر آنها (حداقل یک سال)
پیشنهاد: مستندات خرید نهاده‌ها، تولید محصول، فراوری و بسته‌بندی، فروش و ارسال، اتفاقات پس از فروش، بازرسی و ... در ساختار مناسب به صورت کاغذی/الکترونیکی یا ترکیبی از دو حالت نگهداری شود. هم اکنون تنها برخی مستندات وجود دارد به طوری که برای اهداف ردیابی کفاف نمیدهد.

۷-۴ به‌روز بودن دستورالعمل‌ها
دستورالعمل‌های ردیابی کامل نیست.
(حداقل سالیانه) و انعکاس فرایندهای جاری در آنها
پیشنهاد: دستورالعمل‌های ردیابی به گونه ای که تمام فرایندهای جاری را انعکاس دهد تدوین شود. برخی دستورالعمل‌ها (فرایند کاشت - داشت - برداشت - پس از برداشت) توسط تیم پروژه تدوین و ارائه گردید تا توسط مسئولین مزرعه تایید شود.

۶

سرفصل ساختار و مسئولیتها

شماره	عنوان	وضعیت	پیشنهاد
شاخص		مزرعه	
		شکراله پور	
۸-۱	وجود نفر یا تیم مسئول ردیابی و تعریف شده بودن مسئولیت‌های آن	تعریف نشده است	پیشنهاد: یک فرد مشخص به عنوان مسئول کل فرایند ردیابی تعیین شده و مسئولیت‌های او تعریف شود. برخی مسئولیت‌های این فرد شامل موارد زیر است: - تدوین دستورالعمل‌های ردیابی و اطمینان از حسن اجرای آنها - ایجاد نقطه تماس برای ارتباط با تامین کنندگان و مشتریان - تشکیل پایگاه داده های داخلی و برقراری ارتباط بین ورودی ها و خروجی ها - ممیزی داخلی ردیابی - کسب اطلاع از قوانین و مقررات مربوط به ردیابی محصول موسسه و نیازهای ردیابی مشتریان در این رابطه - ...

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

۸-۲ وجود منابع لازم برای منابع کافی نگهداری از سیستم تخصیص نیافته ردیابی (نفرات- بودجه- است تجهیزات و فناوری)

پیشنهاد: تخصیص منابع مورد نیاز برای نگهداری سیستم ردیابی از جمله نفرات، بودجه، وسایل و تجهیزات

مثال:

- نفرات فنی و مدیریتی
- امکانات سخت افزاری و نرم افزاری
- تجهیزات لیبل زنی و بسته بندی
- سیستم اطلاعاتی و پایگاه داده ها
- ...

۸-۳ آگاهی کارکنان از رویه های کارکنان از رویه های ردیابی و وجود ندارد دستورالعملهای کاربردی مربوطه و نحوه دسترسی و استفاده از آنها

پیشنهاد: تدوین دستورالعمل و رویه ردیابی و ابلاغ آن به تمام افراد مرتبط با فرایند تدارکات، تولید و فروش این دستورالعملها و رویه ها باید به آسانی در دسترس همه کارکنان مرتبط قرار داشته باشد و استفاده از آنها نهادینه شود.

سرفصل آموزش

شماره	عنوان	وضعیت	پیشنهاد
شاخص		مزرعه	
		شکراله پور	
۹-۱	آموزشهای لازم برای سیستم ردیابی فراهم شده و به روزآوری شود	وجود ندارد	پیشنهاد: آموزش سیستم ردیابی و به خصوص سیستم ردیابی در متن فرایندهای تدارکات، تولید و فروش محصولات در مزرعه شکراله پور بسیار ضروری است. آموزشها باید با هر گونه تغییر و بهبود سیستم به روزآوری شده و به کارکنان ذیربط ارائه گردد. سوابق آموزشها باید نگهداری گردد.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

سرفصل هماهنگی در زنجیره تامین

شماره	عنوان	وضعیت	پیشنهاد
شاخص		مزرعه	شکراله پور
۱۰-۱	وجود امکان بدست آوردن اطلاعات ردیابی از همه اقلام تجاری دریافتی از طرفهای تجاری در زمان معقول	امکان ندارد	پیشنهاد: تا کنون وضعیت ثبت سوابق مربوط به جریان تدارکات، تولید و فروش محصول به گونه ای نبوده است که امکان بدست آوردن اطلاعات ردیابی از همه طرفهای تجاری (تامین کنندگان و مشتریان و ارائه دهندگان خدمات) میسر باشد. با شکل گیری زنجیره تامین و توافق با طرفهای تجاری (به خصوص تامین کنندگان مواد اولیه و مشتریان محصولات) باید به تدریج امکان این کار فراهم شود.

سرفصل پایش

شماره	عنوان	وضعیت	پیشنهاد
شاخص		مزرعه	شکراله پور
۱۱-۱	وجود طرح کنترل و پایش سیستم ردیابی از حیث نیل به اهداف مربوطه و اجرای دوره ای آن	طرح وجود است	تدوین طرح کنترل و پایش سیستم ردیابی برای اطمینان از نیل به اهداف (سرفصل تعیین اهداف را ببینید). از آنجا که تا کنون این موسسه نظام ردیابی نداشته است، برای پایش آن هم از طرح کنترل و پایش برخوردار نبوده و لذا به تدریج و با شکل گیری سیستم ردیابی، لازم است طرح کنترل و پایش برای آن هم تنظیم و تدوین و اجرایی شود.

سرفصل ممیزی داخلی و خارجی

شماره	عنوان	وضعیت	پیشنهاد
شاخص		مزرعه	شکراله پور

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

- ۱۲-۱ نگهداری از سوابق ممیزی های وجود ندارد
داخلی و خارجی سیستم ردیابی
برای اطمینان از انطباق با
استاندارد ردیابی و انجام حداقل
سالی یکبار ممیزی
- پیشنهاد: از آنجا که تا کنون سیستم ردیابی در مزرعه شکراله پور اجرا نشده است، لذا ممیزی و سوابق آن موجود نیست. برای نخستین بار در شهریور ۹۶ ممیزی بر اساس چک لیست استاندارد ردیابی صورت گرفت.
- ۱۲-۲ وجود سوابق بازنگری های قبلی سوابقی وجود ندارد
در سیستم ردیابی و ممیزی های
مربوطه
- پیشنهاد: هر گونه بازنگری که در سیستم ردیابی صورت می گیرد، مستند شده و سوابق این کار بایگانی شود.
- ۱۲-۳ اجرای طرحهای اصلاحی طرحی تا کنون
مشخص شده در ممیزی های اجرا نشده است
داخلی و خارجی قبلی برای رفع
عدم انطباقهای سیستم ردیابی
- پیشنهاد: طرحهای اصلاحی که در نتیجه ممیزی ها و شناسایی عدم انطباق های سیستم ردیابی مشخص می گردند، باید اجرا شده و سوابق اجرا نگهداری و در ممیزی های بعدی ارائه شود

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

جمع بندی

بر اساس نتایج حاصل از ممیزی ردیابی در مزرعه صادق شکراله پور مطابق چک لیست GS1، این مزرعه عدم انطباقهای متعددی دارد. با این وجود، مزرعه صادق شکراله پور، آمادگی استقرار سیستم و ایجاد قابلیت ردیابی را دارا بوده و با توجه به داشته ها و داده های موجود باید به صورت تدریجی به استقرار فرایند ردیابی بپردازد.

این مزرعه عضو سیستم GS1 شده و پیش شماره ۶۲۶۳۱۲۸۷ را برای خود ثبت نموده است. برای محصولات ۶ گانه اش شماره کالای تجاری یا GTIN گرفته و آنها را تبدیل به بارکد نموده و بر روی بسته بندی هر نوع کالا درج کرده است. تعریف و تخصیص شناسه GLN (شماره جهانی مکان) برای این مزرعه و هر یک از مکانهای داخلی آن (شامل سه قطعه زمین، محل بسته بندی، محل انبار محصول که داخلی محسوب میگردند و شالیکوبی و آسیاب) به سادگی و با کمک پیش شماره ۶۲۶۳۱۲۸۷ انجام خواهد گرفت. این کار پس از شکل گیری سامانه اطلاعاتی متمرکز و با ایجاد امکان ثبت شماره ها در آن انجام می شود.

شماره کالای تجاری برای کارتن ۲۰ کیلویی برنج قهوه ای و برنج سفید (به تفکیک زیرمجموعه ۱ کیلویی یا ۵ کیلویی) باید توسط مزرعه شکراله پور درخواست و تخصیص یابد.

برای شناسه بهر (شماره ردیابی) طبق الگوریتمی که مشاور ارائه داده است، در محصولات سال ۹۶ اقدام شد. این الگوریتم مطابق استاندارد GS1 به صورت بارکد درآمد و بر روی همه بسته ها درج می شود.

درج شماره سریال بر روی هر بسته، مطابق الزامات قانونی و نیازهای طرفهای تجاری باید بررسی گردد. در حال حاضر چنین نیازی بروز نکرده است. احتمال این وجود دارد که شماره سریال برای برنج ارگانیک مزایای خوبی برای تولیدکنندگان و مصرف کنندگان داشته باشد اما هزینه های این کار و امکانات فنی برای چسباندن برچسب بر روی هر بسته نیاز به بررسی دارد.

شماره های SSCC می تواند تولید و بر روی واحدهای لجستیکی (پالت) الصاق گردد. در حال حاضر انبارش و حمل و نقل برنج در مزرعه شکراله پور در پالت یا بسته مشابه دیگر انجام نمی شود.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

گزارش گام ۶ و ۷ و ۸

بهمن ۱۳۹۶

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

بیان موضوع

محصولات کشاورزی متعددی برای مصارف انسانی در مزارع مختلف تولید و به بازار ارسال می‌شوند. در برخی موارد این محصولات به صورت مستقیم و در مواردی هم پس از بسته‌بندی و فراوری به مراکز خرده‌فروشی و مصرف ارسال می‌شوند. در مراکز خرده‌فروشی، مصرف‌کننده کالا را خریداری کرده و طی فرایندی به مصرف می‌رساند.

دسترسی به اطلاعات از کالا، محل تولید، مشخصات، گواهی بازرسی و نقاطی که کالا از آن عبور نموده است، در خصوص محصولات کشاورزی ضرورت دارد. داشتن اطلاعات و داده‌های دقیق و درست از کالا می‌تواند به مصرف‌کننده کمک کند که کالای موردنظر را به درستی و با اطمینان انتخاب و در صورت داشتن هر گونه مسئله، تولیدکننده و مزرعه مربوطه بررسی شده و مسائل و اشکالات شناسایی و برای جلوگیری از تکرار آنها در آینده اقدام گردد.

با استفاده از سامانه شناسایی و ردیابی مناسب و ثبت اطلاعات در مسیر رسیدن کالا از مزرعه به مصرف‌کننده، می‌توان ضمن فراهم آوردن اطلاعات و داده‌های لازم، به اهداف ذیل نائل شد:

- تامین امنیت و سلامت مصرف‌کننده،
- افزایش کارایی زنجیره تامین،
- بهبود سودآوری و کاهش هزینه‌ها از طریق شفافیت

طرح حاضر به دنبال ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی با تاکید بر محصولات سالم است. در این طرح با معرفی فراگیرترین استاندارد شناسایی و ردیابی محصولات در زنجیره تامین در دنیا (سیستم استانداردهای جهانی GS1)، انطباق آن با یک نمونه کاربردی (پایلوت) صورت می‌گیرد.

شناسایی و ردیابی محصولات موثر بر سلامت انسان، از دغدغه‌های مهم در همه کشورهای دنیا است. نبود قابلیت شناسایی و ردیابی، به معنای نبود اطمینان و امکان نظارت و کنترل بر جریان مواد غذایی و فراورده‌های موثر بر سلامت مصرف‌کنندگان است. مواد و محصولاتی که قابلیت شناسایی و ردیابی مناسبی نداشته باشند، «مشکوک» هستند و در مورد آنها ریسک و خطر مصرف و بکارگیری بالا خواهد بود. برای ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی، در هر نقطه از زنجیره تامین محصولات کشاورزی، باید اطلاعات حداقلی بر روی همه بسته‌های محصول یا ظرفی که محصولات در آن قرار گرفته، وجود داشته باشد. محل استحصال و انجام عملیات و فراوری بر روی محصول نیز به صورت یونیک شناسه‌دار شده باشد. هر نوع محصول که از یک مکان مشخص برداشت می‌شود، شناسه یکتا بگیرد. باید در سیستم اطلاعاتی مشخص باشد که یک پارتی (محموله یا بهر) از محصولی با شماره یکتا از کجا برداشت شده است (منشاء) و به کجاها ارسال شده است (نقاط بعدی در زنجیره تامین).

مطابق اصول شناسایی و ردیابی هر نوع محصول (برای مثال برنج، آرد برنج و سبوس برنج برداشت شده از یک مزرعه معین) باید یک شماره شناسایی کالای تجاری گرفته و هر محموله (بسته) از این نوع محصول شناسه‌ای یکتا برای ردیابی بگیرد و بر روی بسته‌های آن الصاق شود، در سرتاسر جریان فیزیکی کالا، شماره شناسایی و شماره ردیابی بر روی واحدهای فیزیکی کالا حفظ شود. در جریان اطلاعاتی مربوطه (از جمله سایت اینترنتی) نیز همان شماره شناسایی و شماره ردیابی باید ثبت شده باشد. در کنار شماره‌های شناسایی و ردیابی در سامانه یا سایت، باید سایر اطلاعات لازم مربوط به محصول اضافه شده باشد تا «نیازهای اطلاعاتی» همه کسانی که در زنجیره تامین با هم کار می‌کنند برطرف گردد.

ایجاد قابلیت شناسایی و ردیابی برای هر نوع از محصولات اعم از مواد غذایی، دارویی، بهداشتی و آرایشی و ... با همین مدل امکان‌پذیر است. این قابلیت کاربردهای متعددی دارد. مهم‌ترین کاربردهای آن عبارت است از:

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

۱۱- حفظ امنیت و سلامت مصرف کنندگان،

۱۲- حفاظت از نشان تجاری (Brand)،

۱۳- بهبود کارایی و ارتقاء بهره‌وری در همه نقاط زنجیره تامین

۱۴- اطمینان از انطباق با قوانین و مقررات

۱۵- تضمین و تسهیل فروش با اطمینان بخشی به مصرف کننده

امروزه مصرف کنندگان حساس شده‌اند و برای آنها دسترسی آسان و سریع به اطلاعات درست و دقیق از کالا بسیار مهم است. این اطلاعات از طریق سیستم شناسایی و ردیابی می‌تواند برای آنها تامین شده و بر بستر فناوری اطلاعات (IT) در اختیار آنها قرار بگیرد.

در طرح حاضر، قابلیت شناسایی و ردیابی تبیین می‌شود. سیستم استانداردهای GS1 معرفی می‌گردد. پایلوت انتخابی و مدل و چگونگی استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در آن بررسی و تحلیل و قابلیت شناسایی و ردیابی در سطح پایلوت ایجاد و مستقر می‌شود.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

فاز دوم- گام‌های ۶ و ۷ و ۸

- ۱۶- تدوین پیش‌نویس طرح ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره
تامین محصولات کشاورزی سالم
- ۱۷- معرفی و ارائه طرح به بازیگران پایلوت و اخذ نظرات
- ۱۸- اعمال دیدگاه‌های اخذ شده بازیگران در طرح با رعایت
استانداردها

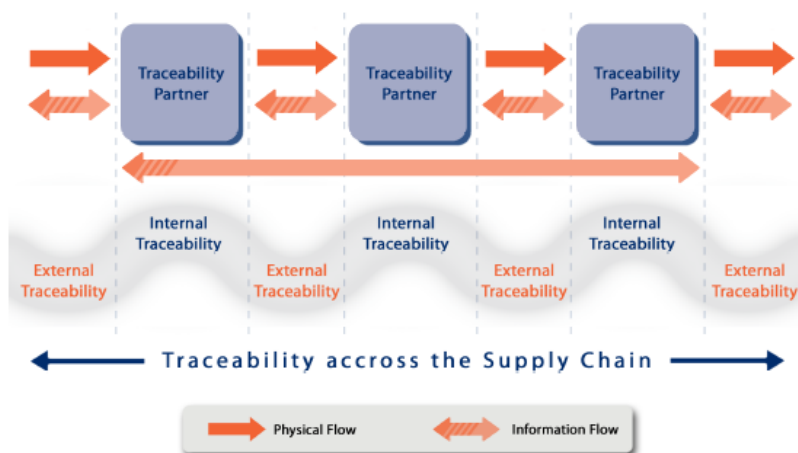
گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

گزارش گام ششم پیش نویس طرح ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

ایجاد قابلیت ردیابی محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره

بر اساس گزارش مراحل اول تا پنجم از فاز یک، ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره، مستلزم توافق و همکاری همه طرفهای حاضر در زنجیره تامین برای بکارگیری یک سیستم هماهنگ است. استفاده از سیستم هماهنگ، قابلیت تعامل بین موسسات مختلف (interoperability) را افزایش می‌دهد. برای ایجاد قابلیت ردیابی در سرتاسر زنجیره تامین (از مزرعه تا سفره)، هر یک از طرفهای حاضر در زنجیره تامین، باید قابلیت ردیابی درونی (در سطح فرایندهای داخلی خود) و ردیابی بیرونی (در ارتباطات با تامین کنندگان از یک سو و مشتریان از سوی دیگر) ایجاد نماید.

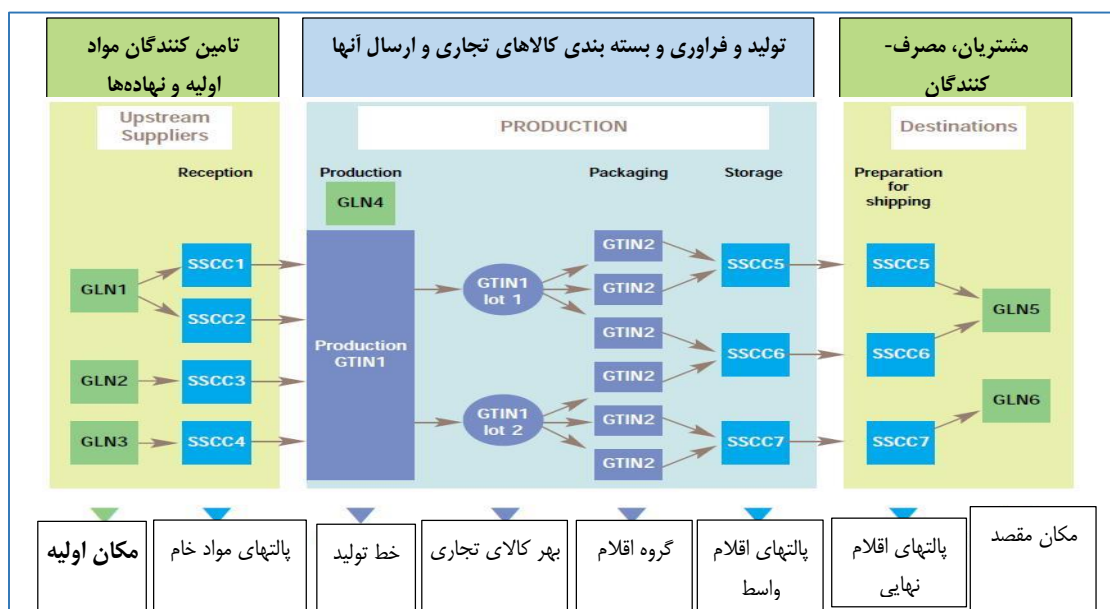


استاندارد جهانی GS1 مدل و چهارچوب کاملی برای ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین ارائه نموده است که از طریق آن، همه طرفهای حاضر در زنجیره تامین می‌توانند با هم مرتبط شده و قابلیت ردیابی ایجاد نمایند. مطابق این استاندارد امکان تخصیص شماره‌های شناسایی یکتا در سراسر جهان به هر یک از موارد زیر وجود دارد:

- **کالاهای تجاری (GTIN)** مانند یک بسته برنج یک کیلویی، یک بسته برنج ۵ کیلویی، یک کارتن حاوی ۴ بسته برنج ۵ کیلویی.
- **هر طرف حاضر (GLN)** در زنجیره تامین و هر یک از مکانهای انجام عملیات بر روی کالا مانند مزرعه، کارخانه‌فرآوری، آزمایشگاه-بازرسی، مرکزپخش، انبار، فروشگاه، رستوران، بیمارستان و ...
- **واحدهای لجستیکی** مانند پالت‌های حاوی کالای تجاری (SSCC)
- **وسایل سرمایه‌ای** مانند خودروها و وسایل حمل‌ونقل (GIAI)
- **مرسوله‌ها** (چند کالا که به مقصد یکسانی باید تحویل شوند) (GSIN)
- **محموله‌ها** (بار یک وسیله حمل) (GINC)
- **مستندات و مدارک مهم** (مانند تست رپورت، بارنامه، فاکتور یا صورتحساب، اعلامیه ارسال و ...)

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

در شکل زیر، نحوه استفاده از شماره‌های شناسایی GS1 برای ایجاد قابلیت ردیابی نشان داده شده است.



در طرح ردیابی محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره، هر یک از بازیگران یا حاضران در زنجیره تامین باید ردیابی درونی و ردیابی بیرونی ایجاد نمایند.

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

حاضران در زنجیره تامین محصولات کشاورزی دارای نقش‌های مختلفی به شرح زیر هستند:

- ۱- صاحب نشان تجاری (در طرح پایلوت صادق شکراله پور)
- ۲- ایجادکننده قلم کالای ردیابی شونده (قلم ردیابی شونده برنج و فراورده‌های آن است و ایجادکننده آن در طرح پایلوت مزرعه صادق شکراله پور)
- ۳- منبع قلم کالای ردیابی شونده (هر یک از بازیگران که قلم کالای ردیابی شونده را برای دیگران ارسال می‌کند. صادق شکراله پور، عمده فروشی‌ها، خرده‌فروشی‌ها)
- ۴- دریافت‌کننده قلم کالای ردیابی شونده (هر یک از بازیگران که قلم ردیابی شونده را دریافت می‌کند. عمده‌فروشی‌ها و خرده‌فروشی‌هایی که کالا را دریافت می‌کنند، رستوران‌ها و مشتریان نهایی)
- ۵- ایجادکننده داده‌های ردیابی (هر یک از بازیگران که ایجاد داده‌هایی در باره قلم ردیابی شونده را انجام می‌دهد. (مرکز GS1 ایران که شماره‌های کالا و مکان را ایجاد می‌کند، سامانه‌ای که شماره ردیابی (بهر/سریال) صادر و ارائه می‌کند، شرکت بازرسی کننده، مزرعه شکراله پور، توزیع کننده و خرده‌فروش)
- ۶- منبع داده‌های ردیابی (هر یک از بازیگران که داده‌هایی از قلم کالای ردیابی شونده را برای دیگران ارسال می‌کند)
- ۷- دریافت‌کننده داده‌های ردیابی (هر یک از بازیگران که داده‌هایی از قلم کالای ردیابی شونده را از دیگران دریافت می‌کند)

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

طرح ردیابی محصولات کشاورزی، با حضور بازیگران زیر و ایفای نقش آنها اجرا میگردد:

- ۱- ستاد زیست فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری (نقش راهبری و حمایت از پیشبرد طرح و نظارت بر آن را بر عهده دارد)
 - ۲- موسسه به سوی ترویج محصول سالم (نقش تشکیل شبکه و مدیریت طرح در زنجیره تامین را به عهده دارد)
 - ۳- سامانه اطلاعاتی و امور فنی طرح ردیابی (نقش آموزش، ممیزی، استقرار، پشتیبانی و ثبت و تولید و ارائه داده‌های ردیابی را بر عهده دارد)
 - ۴- مرکز GS1 ایران (نقش تخصیص پیش‌شماره جهانی به هر بازیگر، تخصیص و ثبت داده‌های اصلی یا مبنا برای محصولات، نگهداری و به‌روزرآوری و انتشار داده‌های مبنا، ارائه آموزش و پشتیبانی در باره استانداردها را بر عهده دارد)
 - ۵- تولیدکنندگان محصولات کشاورزی سالم (نقش تولید و ارائه محصول قابل ردیابی به بازار، درج شناسه‌ها بر روی بسته‌ها، درج شناسه‌ها در اسناد همراه کالا، عضویت در GS1 و عضویت در سامانه اطلاعاتی طرح ردیابی)
 - ۶- فراوری‌کنندگان محصولات کشاورزی سالم (نقش فراوری و آماده‌سازی و بسته‌بندی محصولات، عضویت در GS1 و سامانه اطلاعاتی متمرکز را بر عهده دارند)
 - ۷- شرکت‌های بازرسی (نقش انجام بررسی لازم و صحت‌گذاری جریان تولید و تایید محصول نهایی را بر عهده دارند)
 - ۸- توزیع‌کنندگان، خرده‌فروشی‌ها (نقش رساندن محصول به مشتری با حفظ همه داده‌های ردیابی را بر عهده دارند)
- بازیگران ردیف‌های ۵ و ۶ و ۷ و ۸، باید به عضویت سیستم GS1 درآیند و پیش‌شماره شرکتی جهانی دریافت نمایند. همچنین به عضویت سامانه اطلاعاتی طرح ردیابی هم درآمده و ردیابی درونی را برای موسسه خود برقرار سازند. سپس با کمک سامانه اطلاعاتی متمرکز طرح ردیابی با یک گام قبل و یک گام بعد در زنجیره تامین ارتباطات لازم را ایجاد نمایند تا ردیابی بیرونی برقرار شود. بدین ترتیب ردیابی در تمام زنجیره تامین ایجاد می‌شود.

در پایلوت انتخابی (مزرعه صادق شکراله‌پور) این کار صورت گرفته و پیش‌شماره جهانی GS1 گرفته است:

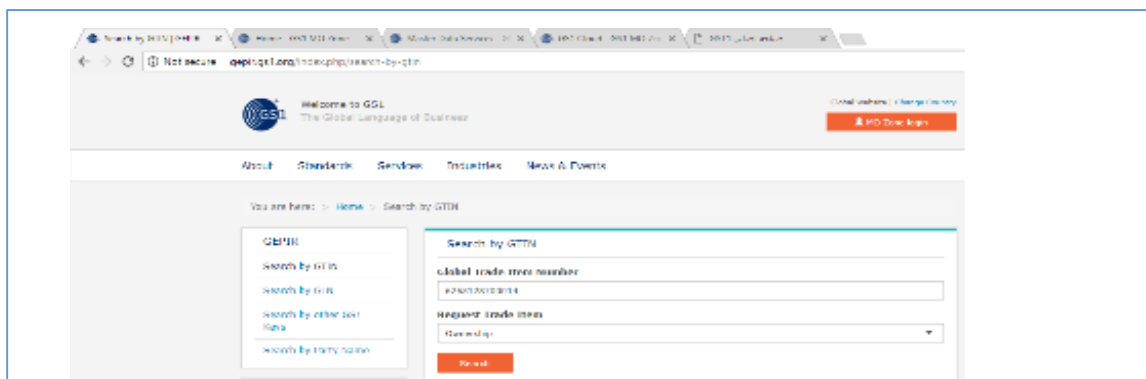
پیش‌شماره جهانی شرکتی GS1 تخصیص یافته به مزرعه صادق شکراله‌پور بهمنمیری ۶۲۶۳۱۲۸۷

(این شماره همان GS1 Company Prefix یا به صورت اختصار GCP است)

با کمک پیش‌شماره GCP، تخصیص شماره یکتا به هر مکان، هر نوع محصول، هر بیج از محصولات، هر عدد محصول، هر بسته از محصولات و ... برای برقراری قابلیت ردیابی در درون بنگاه فراهم می‌شود. این شماره‌ها در تمام دنیا یونیک هستند زیرا پیش‌شماره GCP در یک پایگاه داده‌های جهانی رجیستر شده است. در پایگاه اطلاعاتی موسسات عضو GS1 در

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

آدرس اینترنتی <http://gepir.gs1.org/> با کمک شماره مکان، شماره محصول، شماره واحد لجستیکی، شماره مرسوله و ... میتوان مشخصات طرف تجاری را مشاهده کرد. این کار برای مزرعه صادق شکراله پور انجام شد و تصاویر سایت در ادامه آمده است:



اطلاعات مزرعه شکراله پور در سایت جهانی GS1:

Key Licensee GLN	Co. Name	City	State	Province
--	Sadegh Shiokrolah Pourbahmangiri	Babol	--	--
GS1 Company Prefix	62631287			
Last Change Date	Dec. 11, 2017			
Party Data Language	en			
Requested Key				
Code	GTIN			
Value	06263128700014			
Address				
Company Name	Sadegh Shiokrolah Pourbahmangiri			
Street ADDRESS	Kalamdan Village, Km. 6th Kiakala Road, Babol, Mazandaran, Iran			
City	Babol			
Information Provider				
Party Name	Sadegh Shiokrolah Pourbahmangiri			
GLN	6260000000002			
Key Licensee GLN	Co. Name	City	State	Province
Showing 1 to 1 of 1 entries				
			Previous	1 Next

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
---	--	-----------------------

در پایلوت انتخابی (مزرعه صادق شکراله پور) شماره شناسایی به محصولات داده شده است. تیم مشاور برای تکمیل شماره‌ها به آقای شکراله پور مشاوره و آموزش ارائه داد و بانک اطلاعاتی مربوطه شکل گرفت.

کدهای محصولات تخصیص یافته به مزرعه شکراله پور به شرح زیر هستند:

ردیف	شماره جهانی کالای تجاری	شماره جهانی کالای تجاری (شناسایی) به نام کالای تجاری	شماره جهانی کالای تجاری (شناسایی) به صورت قابل خوانش انسان و ماشین (بارکد خطی (EAN-13)
۱	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۱۴	برنج سفید بسته ۵ kg نام تجاری مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری	
۲	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۲۱	برنج سفید بسته ۱ kg نام تجاری مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری	
۳	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۳۸	برنج قهوه ای بسته ۱ kg نام تجاری مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری	
۴	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۶۹	برنج درجه يك بسته نایلونی ۱ kg نام تجاری مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری	
۵	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۴۵	آرد برنج بسته ۵/۰ kg نام تجاری مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری	
۶	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۵۲	سیوس برنج بسته ۵/۰ kg نام تجاری مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری	

با توجه به اطلاعات میدانی، در مزرعه شکراله پور، سه قطعه زمین مجزا وجود دارد که به هر کدام شماره مکان داده شد (۱-۳-۴). علاوه بر آن، محل بسته بندی برنج و فراورده های آن نیز یک شماره مکان گرفت (۴). انبار محصول نهایی نیز شماره مکان گرفت (۵). مزرعه صادق شکراله پور به عنوان یک شخص حقوقی یک شماره جهانی مکان (GLN) می گیرد.

محل های فراوری شامل کارخانه شالیکوبی و آسیاب آردکننده برنج نیم دانه هستند که هر کدام یک GLN می گیرند. تامین کنندگان مواد اولیه (کود و باکتری و تله فرمونی) هر کدام یک شماره شناسایی مکان می گیرند. اگر این تامین کنندگان عضو GS1 شوند برای شماره شناسایی آنها از GLN استفاده می شود.

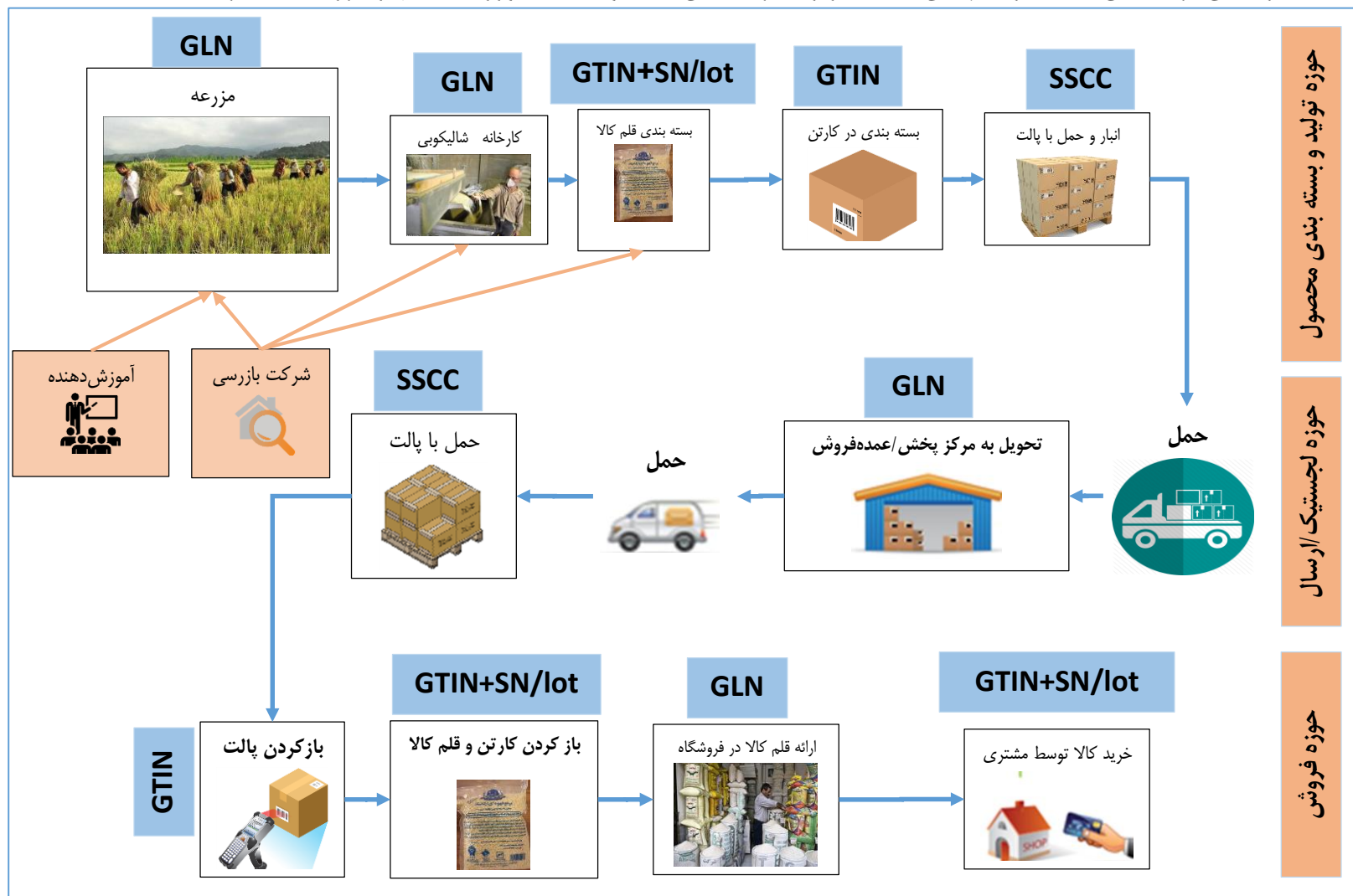
گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

علاوه بر تولیدکننده قلم نیازمند ردیابی، شرکت بازرسی کننده، مرکز توزیع و واحد خردهفروشی نیز باید به عضویت GS1 و سامانه اطلاعاتی درآیند. در پایلوت انتخابی، شرکت بیوسان گواه بازرسی محصولات را انجام می دهد. بیوسان گواه باید عضو GS1 شود و سپس عضو سامانه اطلاعاتی متمرکز گردد.

به عنوان یک مرکز پخش، موسسه به سوی ترویج محصول سالم ایفای نقش خواهد نمود. این موسسه باید عضو GS1 و سامانه اطلاعاتی متمرکز گردد. یک واحد خردهفروشی نیز برای این کار در فاز پایلوت در نظر گرفته شده است. این واحد خردهفروشی، عضو GS1 شده و دارای پیش شماره ۶۲۶۳۵۹۷۸ است.

بدین ترتیب، در پایلوت، از همه عوامل و طرفهای حاضر در زنجیره تامین، حداقل یک نمونه وجود دارد. در نمودار صفحه بعد، همه نقش آفرینان اصلی در زنجیره تامین نشان داده شده اند.

مدل قابلیت ردیابی بر اساس استاندارد جهانی GS1 در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره



ساختار اجرایی طرح رديابی

راهبري طرح: ستاد زيست فناوری معاونت علمی و فناوری رياست جمهوری

ايجاد شبکه محصول سالم برای پيشبرد طرح: موسسه بهسوی ترويج محصول سالم

مجري (عمليات فني و سامانه اطلاعاتي): موسسه گسترش سيستم

تخصيص دهنده اطلاعات مبنا: مرکز GS1 ايران

طرفهای مشارکت کننده:

- تامين کنندگان نهادههای سالم
- کشاورزان زراعی، باغی، دام و طیور و آبريان صاحب برند (مانند مزرعه صادق شکراله پور)
- واحدهای آموزشی و ترويجی
- شرکتهای بازرسی (بيوسان گواه - پارس گواه - ...)
- مراکز پخش و عمده فروشی
- فروشگاههای اينترنتی (فروشگاه اينترنتی سالم کالا)
- خردهفروشیها (مانند افق کوروش - شهروند - رفاه - اتکا - جامبو - ...)
- مراکز مصرف کننده (مانند رستورانها و ...)

رويه اجرایی و عملياتی نمودن مدل:

- ۱- تعريف و تصويب طرح ايجاد قابليت رديابی در زنجيره تامين محصولات کشاورزی توسط ستاد زيست فناوری معاونت علمی و فناوری رياست جمهوری و راهبري و نظارت عاليه بر آن (با هماهنگی وزارت جهاد کشاورزی - وزارت بهداشت - وزارت صنعت معدن و تجارت)
- ۲- تعيين نهاد ايجاد شبکه پيشبرد طرح برای مدیریت آن (شبکه محصول سالم)
- ۳- معرفی طرح توسط مدير طرح و دعوت از مشارکت کنندگان (موسسات تامين کننده نهادهها- توليدکننده محصولات کشاورزی - شرکتهای بازرسی - مراکز پخش - خردهفروشیها- موسسات آموزشی و ترويجی)
- ۴- پذيرش مشارکت کننده و تکميل فرم درخواست عضويت در شبکه

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

- ۵- تنظیم توافقنامه چندجانبه (ناظر و راهبر طرح- مدیریت شبکه طرح- متقاضی عضویت- مجری فنی) برای استقرار قابلیت ردیابی در واحد متقاضی
- ۶- برگزاری جلسه و انجام پیش‌ممیزی برای سنجش وضعیت واحد متقاضی توسط مجری
- ۷- تنظیم و ارائه راهکار به واحد متقاضی جهت فراهم‌نمودن الزامات و پیش‌نیازهای استقرار ردیابی
- ۸- پیگیری و اجرای نمودن راهکارها توسط واحد متقاضی
- ۹- عضویت متقاضی دارای برند در GS1 (در صورت نداشتن عضویت) و اخذ پیش‌شماره شرکتی
- ۱۰- ایجاد قابلیت ردیابی درونی توسط متقاضی (تکمیل اطلاعات مواد اولیه و نهاده‌ها- تامین‌کنندگان آنها- خریده‌ها - برنامه تولید - رویدادهای تولید (مانند کوددهی، سم‌پاشی، آبیاری، بازرسی) - مشخصات محصولات - مشخصات مشتریان - فروش‌ها)
- ۱۱- عضویت متقاضی در سامانه اطلاعاتی متمرکز ردیابی و ثبت اطلاعات پایه محصولات همراه با گواهی‌های اخذ شده برای هر نوع محصول (گواهی سازمان غذا و دارو - نشان استاندارد- نشان حلال- نشان شمس)^{۲۲}
- ۱۲- دریافت و ثبت شناسه ردیابی (بهر/سریال) در سامانه برای هر نوبت تولید مطابق برنامه تولید
- ۱۳- درج شناسه محصول و شناسه بهر/سریال بر روی محصول و اسناد همراه آن و اعلام به سامانه
- ۱۴- ممیزی دوره‌ای سیستم ردیابی (حداقل سالی یک بار) و ارائه نکات بهبود و گسترش قابلیت ردیابی
- ۱۵- انجام عملیات موسسه (تولیدی - پخش - خرده‌فروشی - بازرسی) با اجرای الزامات و اصول ردیابی و ثبت اطلاعات ردیابی در سامانه اطلاعاتی متمرکز

جداول اطلاعاتی مربوط به ایجاد قابلیت ردیابی درونی در صفحه بعد معرفی شده‌اند. برای ایجاد قابلیت ردیابی درونی، هر موسسه باید حداقل این جداول را در سیستم اطلاعاتی درونی خود فراهم نموده باشد.

^{۲۲} نشان شمس (شبکه محصول سالم) در سطوح مختلف عضویت اولیه، عضویت و ممیزی شده، استقرار سیستم ردیابی در شبکه محصول سالم از مزرعه تا سفره تخصیص داده می‌شود. سازوکار این نشان متعاقباً طراحی و اعمال می‌شود.

جداول اطلاعاتی قابلیت ردیابی داخلی

جدول تامین کنندگان

کد تامین کننده
نام تامین کننده
آدرس
تلفن
موبایل
شخص رابط
ایمیل

جدول مواد اولیه خریدنی یا ساختنی

کد ماده
نام ماده
طبقه بندی
مشخصات کلی

جدول تامین مواد اولیه

کد ماده
کد تامین کننده
شماره ردیابی
تاریخ
مقدار
قیمت
شماره پالت
کد وسیله حمل

جدول محصولات

کد محصول
نام محصول
عکس
برند
بازار هدف
طبقه بندی
شرکت تولید کننده

جدول انبار مواد

کد انبار
کد بسته (SSCC)
محل دقیق در انبار

جدول برنامه تولید محصول

کد مکان
نام مکان
کد محصول
نام محصول
زمان تولید
مقدار برنامه ای تولید
شماره ردیابی
کد ماده بکاررفته
مقدار ماده استفاده شده
شماره ردیابی ماده استفاده شده

جدول رویدادها

کد مکان
نام محصول
تاریخ تولید
تاریخ رویداد
نوع رویداد (آبیاری-کوددهی-...)
کد ماده استفاده شده
مقدار ماده استفاده شده
شماره ردیابی ماده استفاده شده

جدول تولید محصولات

کد محصول
نام محصول
تاریخ تولید
تاریخ انقضا
شماره ردیابی
مقدار تولید
تعداد بسته
شماره تست ریپورت بازرسی
نام شرکت بازرسی

جدول انبار محصول

کد انبار
کد بسته (SSCC)
محل دقیق در انبار

جدول فروش ها

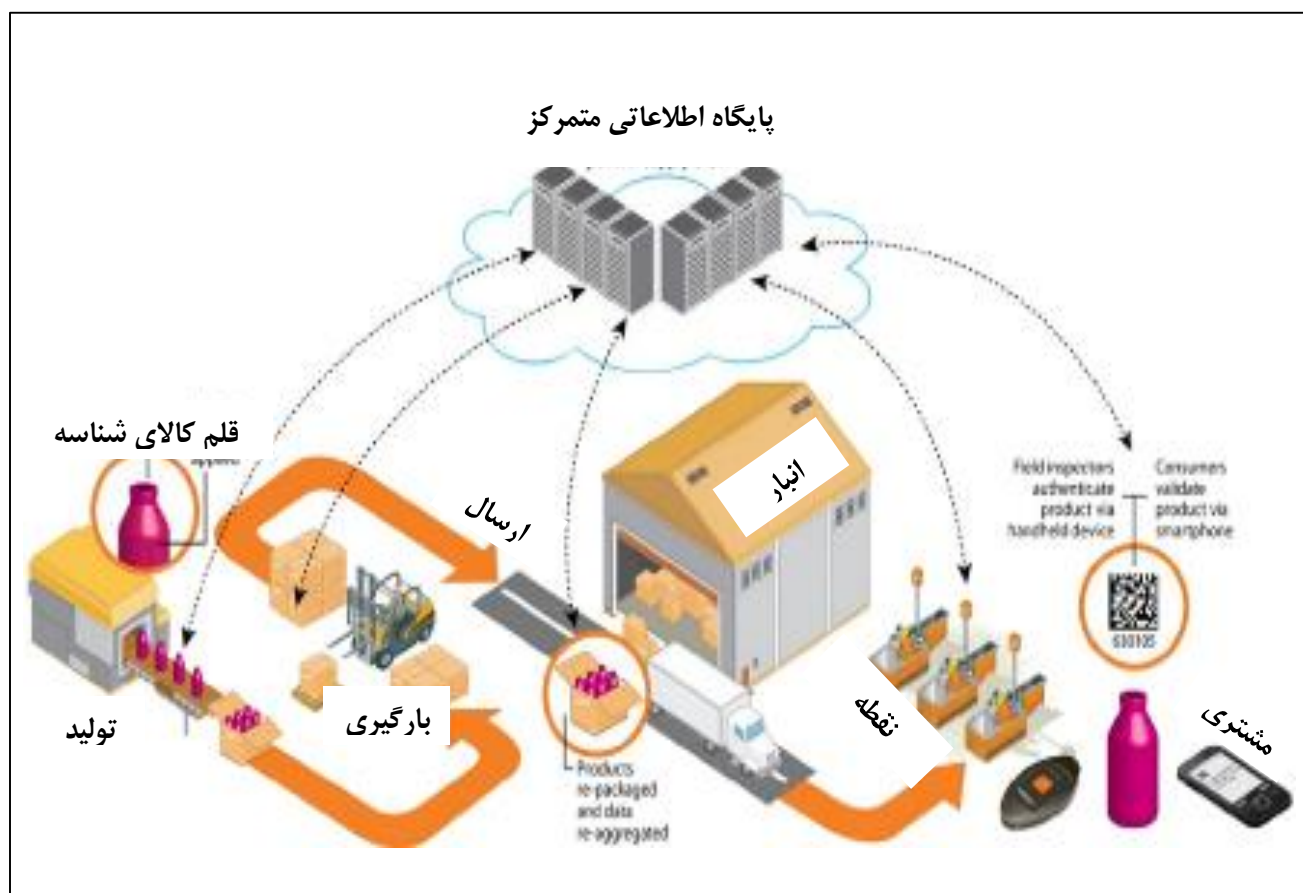
کد محصول
شماره ردیابی
تاریخ انقضا
مقدار فروخته شده
کد مشتری
قیمت
شماره SSCC
کد وسیله حمل

جدول مشتریان

کد مشتری
نام مشتری
نام طرف تماس
آدرس
تلفن
موبایل
ایمیل

نکته مهم: کد مکانهای داخلی GLN، کد محصول GTIN، کد وسیله حمل GIAI، کد ظروف حمل و نقل GRAI، کد بسته ارسالی یا انباری SSCC، کد ردیابی Batch یا serial، کد شرکتهای طرف تجاری GLN مطابق استانداردهای GS1 خواهد بود که در گزارشهای قبلی توضیح کامل داده شده اند.

در شکل زیر، نقش سامانه متمرکز اطلاعاتی و تعامل آن با همه حاضران در زنجیره تامین برای ایجاد قابلیت ردیابی بیرونی نشان داده شده است.



استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

مدل ایجاد قابلیت ردیابی بیرونی در هر نقطه از زنجیره تامین

پنج زیرفرایند برای ایجاد قابلیت ردیابی بیرونی در هر موسسه حاضر در زنجیره تامین وجود دارد. این پنج زیرفرایند در ادامه توضیح داده می شوند. ردیابی در هر یک از موسسات حاضر در زنجیره تامین از طریق ایجاد امکان پیگیری منشاء یا مقصد هر کالا در هر نقطه از زنجیره با استفاده از اطلاعات از پیش ثبت شده در جریان فیزیکی و جریان اطلاعاتی ایجاد می شود. برای این کار هر یک از موسسات بایستی ۵ زیرفرایند اصلی زیر را انجام دهند:

۱- برنامه ریزی و سازماندهی

در هر موسسه متقاضی، در ابتدای استقرار طرح ردیابی، باید برنامه ریزی و سازماندهی صورت پذیرد. این کار از طریق دو فعالیت زیر به انجام خواهد رسید:

۱- تعیین چگونگی تخصیص، گردآوری، به اشتراک گذاری و نگهداری داده های ردیابی

۲- تعیین چگونگی مدیریت روابط بین ورودی ها، فرآیندهای داخلی و خروجی ها

تخصیص داده های ردیابی: داده های ردیابی دو دسته هستند. **دسته اول** داده های مبنا یا اصلی که در ردیابی شامل پیش شماره شرکتی (GCP)، شماره جهانی کالای تجاری (GTIN)، شماره جهانی مکان (GLN) می شوند. برای اطمینان از یکتایی این شماره ها و منحصر به فرد شدن آنها در سراسر دنیا، باید توسط مرکز GS1 ایران تخصیص داده شوند.

دسته دوم داده های تراکشی هستند که در ردیابی شامل شماره بهر (Batch/Lot)، شماره سریال کالا، شماره سریالی کانتینر ارسالی (SSCC) و تعداد یا مقدار کالا است. این داده ها توسط تولیدکننده یا منبع کالای نیازمند ردیابی تخصیص یافته و در سامانه اطلاعاتی متمرکز ثبت می شوند (تخصیص شماره بهر/سریال و شماره بسته ارسالی می تواند توسط سامانه اطلاعاتی متمرکز انجام پذیرد).

گردآوری داده های ردیابی: هنگامی که کالای نیازمند ردیابی وارد چرخه بازار می شود، داده های ردیابی بر روی کالا قرار می گیرد. در اسناد همراه کالا و در سیستم های اطلاعاتی هر یک از طرف های تجاری و پایگاه اطلاعاتی متمرکز نیز داده های ردیابی ثبت می شود. هر یک از طرف های حاضر در زنجیره تامین که این نوع کالاها را دریافت می کند، باید داده های ردیابی را ثبت و گردآوری کند و در سیستم اطلاعاتی داخلی خود و سیستم اطلاعاتی متمرکز درج نماید.

به اشتراک گذاری و نگهداری داده های ردیابی: در باره نحوه به اشتراک گذاری و نگهداری رکوردهای داده های ردیابی نیز باید بین همه طرف های تجاری حاضر در زنجیره توافق صورت گیرد. هر یک از طرف های تجاری حاضر در زنجیره بخشی از داده های ردیابی را به اشتراک گذاشته و بخشی را در بانک های اطلاعاتی خود نگه می دارند.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

مدیریت روابط بین ورودی‌ها، فرایندهای داخلی و خروجی‌ها: در مورد چگونگی برقراری ارتباط بین مواد ورودی، فرایندهای تولیدی و محصول خروجی (در واحدهایی که تغییراتی روی مواد اولیه لحاظ می‌کنند) باید بین همه طرفهای حاضر در زنجیره تامین توافق حاصل شود (در سطح یک بهر محصول یا هر واحد محصول یا هر بسته محصول).

این زیرفرایند هنگامی انجام شده تلقی می‌شود که تصمیم‌گیری برای نحوه تخصیص، گردآوری، به اشتراک گذاری، نگهداری و مدیریت روابط بین ورودی‌ها، فرایندهای داخلی و خروجی‌ها انجام و تعیین تکلیف شده باشد. برنامه هر طرف حاضر در فرایند ردیابی، طی این زیرفرایند مشخص می‌گردد. موارد فوق در تفاهم‌نامه چهارجانبه بیان می‌شود.

در مزرعه صادق شکرالله پور از شماره GLN برای مکانها و از GTIN برای محصولات استفاده می‌شود. برای شماره بهرها برنج تولید شده در هر نوبت کاشت یک شماره بهر گرفته و بر روی تمام بسته های محصول درج می‌شود.

۲- هماهنگ‌سازی داده‌های اصلی

داده‌های اصلی (مبنا)، باید بین همه طرفهای حاضر در زنجیره تامین هماهنگ باشد. انجام این کار طی مراحل زیر در زیرفرایند دوم صورت می‌گیرد:

۳- تخصیص شناسه به هر طرف تجاری (در طرح پایلوت علاوه بر مزرعه شکراله‌پور، به هر تامین‌کننده و هر مشتری شناسه‌ای با قالب GLN تخصیص داده شد)

۴- تخصیص شناسه به مکان‌های فیزیکی (در طرح پایلوت به مکانهای داخلی مزرعه شکراله پور که باید ردیابی شوند شماره GLN تخصیص داده شد)

۵- تخصیص شناسه به دارایی‌ها در صورت اقتضا (در طرح پایلوت ضرورت و اقتضا نداشت)

۶- تخصیص شناسه به قلم تجاری (شماره GTIN در طرح پایلوت به هر نوع محصول تخصیص داده شد)

۷- تبادل داده‌های مبنا یا اصلی (تبادل داده ها بین مزرعه شکراله پور و خرده فروشی ها و مراکز توزیع انجام پذیرفت)

برای تخصیص شناسه به کالای تجاری از شماره جهانی کالای تجاری یا GTIN استفاده می‌گردد. شماره‌ای است که در حالت کلی ۱۴ رقمی است اما در انواع ۸، ۱۲ و ۱۳ رقمی نیز وجود دارد. در نوع ۱۳ رقمی این شماره، با کمک پیش شماره جهانی شرکت و شماره مرجع نوع کالا و رقم کنترل تشکیل می‌شود. این شماره نیز توسط مرکز GS1 کشور تخصیص می‌یابد.

تبادل داده های اصلی یا مبنا، بین طرفهای تجاری حاضر در زنجیره تامین بدان منظور لازم است که سیستمهای اطلاعاتی کامپیوتری طرفهای تجاری آماده شده و برای پذیرش محموله ها و ورود اتوماتیک داده های آنها آماده گردند.

زیرفرایند ۲ هنگامی به پایان می‌رسد که داده های اصلی بین همه طرفهای تجاری که با هم دادوستد دارند، هماهنگ شده باشد.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸
--	--	-----------------------

۳- ثبت داده های ردیابی

سومین زیرفرایند در ایجاد قابلیت ردیابی، ثبت داده های ردیابی است. این زیرفرایند شامل فعالیت های زیر است:

- ۸- تخصیص شناسه به قلم نیازمند ردیابی هنگام ایجاد
- ۹- اعمال شناسه ها بر حامل های شناسه روی قلم نیازمند ردیابی یا همراه نمودن سند حاوی شناسه وقتی که اقلام جابجا می شوند
- ۱۰- ضبط شناسه های روی اقلام نیازمند ردیابی یا دارایی هایی که حاوی آنها هستند از روی حامل های داده ها هنگام ارسال و دریافت قلم نیازمند ردیابی
- ۱۱- گردآوری همه داده های دیگر شامل اطلاعات ردیابی از منابع داخلی و خارجی از هر روشی
- ۱۲- به اشتراک گذاری داده های ردیابی مرتبط (ارسال اطلاعات)
- ۱۳- ذخیره سازی داده های ردیابی

در این زیرفرایند، هنگام ایجاد (تولید) قلم کالای ردیابی شونده، شناسه بر روی آن یا ظرف دربرگیرنده آن یا اسناد همراه آن به صورت فیزیکی درج می شود. قلم ردیابی شونده حالات مختلفی دارد. از یک واحد کالا تا یک نوع کالا می تواند باشد.



گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

درج شناسه و نماد بر قلم ردیابی شونده

پس از اینکه طرفهای حاضر در زنجیره تامین بر روی قلم ردیابی شونده توافق نمودند یا سطحی که قلم کالا باید ردیابی شود (هر نوع کالا- هر بهر از یک نوع کالا- هر عدد کالا)، برای تخصیص شناسه مناسب بر اساس استانداردهای GS1 باید اقدام شود. در باره نوع شناسه و نماد مناسب، توضیحات کلی در ادامه آورده شده است.

۱- اگر قلم کالای ردیابی شونده، طبق توافق بین طرفها یا طبیعت و ماهیت محصول، یک نوع کالا است از شماره GTIN برای ردیابی آن استفاده می شود. این شماره در یک نماد بارکد EAN/UPC قرار میگیرد. مثال:



۲- اگر قلم کالای ردیابی شونده یک بهر از یک نوع کالا است از شماره GTIN بعلاوه شماره Batch استفاده می شود. این نوع شماره در یک نماد GS1 128 یا دیتابار یا دیتاماتریس قرار می گیرد. در مزرعه صادق شکراله پور ردیابی در سطح بهر کفایت می کند. هر بهر برنج شامل برنج برداشتی در یک سال از یک قطعه زمین در یک نوبت کاشت (کشت اول یا دوم) می باشد.



۳- اگر قلم ردیابی شونده یک عدد کالا است از شماره GTIN بعلاوه شماره سریال استفاده می شود. این نوع شماره در نماد GS1 128 یا دیتابار یا دیتاماتریس قرار میگیرد.



گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

۴- اگر قلم ردیابی شونده یک پالت کالاست، استاندارد GS1 برای شماره ردیابی آن SSCC است. این شماره در یک نماد GS1 128 قرار می گیرد.



نمونه ای از برچسب لجستیکی که بر روی پالتهای بسته های بزرگ کالا الصاق می شود در شکل زیر نشان داده شده است:

مزرعه صادق شکراله پور بهمنمیری	
تعداد بسته: ۱۰۰	برنج قهوه ای در بسته های ۵ کیلویی
شماره ردیابی: SL960501	کد محصول: ۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۱۴
 (01)06263128700014(10)SL950501(17)950501	
SSCC:	 (00)062631287000000005

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	--

۵- از تگ‌های RFID مطابق استاندارد EPC برای داده‌های ردیابی می‌توان استفاده نمود اما به دلیل اینکه زیرساخت استفاده از تگ RFID فراگیر نشده است، استفاده از این فناوری توصیه نمی‌شود. البته یادآوری می‌شود که استانداردهای GS1 استفاده از تگ‌های RFID را کاملاً پشتیبانی می‌کند.

هنگام جابجایی اقلام و کالاهای نیازمند ردیابی، شناسه‌ها به دوصورت قابل خواندن توسط انسان و قابل خواندن توسط ماشین (بارکد – دیتاماتریس – تگ RFID) بر روی آنها و اسناد همراه آنها وجود دارد.

قبل از ارسال کالا از یک منبع، شناسه درج شده بر روی آن وارد سیستم اطلاعاتی می‌شود. این کار می‌تواند با کمک اسکنر بارکدخوان و به صورت اتوماتیک انجام پذیرد. همچنین قبل از تحویل گرفتن کالا توسط دریافت‌کننده، شناسه آن خوانده شده و وارد سیستم اطلاعاتی می‌شود.

سایر اطلاعات ردیابی (مانند تاریخ تولید/تاریخ انقضا/شماره بهر/شماره سریال/مقدار/...) گردآوری شده و توسط ارسال‌کننده و دریافت‌کننده وارد سیستم اطلاعاتی می‌گردد.

داده‌های ردیابی که استفاده از آنها توسط طرف‌های تجاری لازم است، توسط طرف تجاری ایجادکننده، به اشتراک‌گذاری می‌شود. امکان دسترسی همه طرف‌های تجاری به داده‌های به‌اشتراک‌گذاری شده فراهم می‌شود. این کار در قالب سامانه اطلاعاتی متمرکز انجام و هر یک از طرف‌های تجاری می‌تواند در آن ورود نموده و داده‌های مربوطه مجاز را ببینند.

این زیرفرایند زمانی به پایان میرسد که کالای تجاری تحویل آخرین نقطه چرخه گردش آن شود. معمولاً این نقطه پایانه فروشگاه‌های (POS) یا نقطه مصرف/بکارگیری است.

۴- درخواست ردیابی

زیرفرایند چهارم در طرح ردیابی، درخواست ردیابی است. این زیرفرایند طی فعالیتهای زیر انجام می‌شود:

۶- به جریان انداختن درخواست ردیابی

۷- دریافت درخواست ردیابی

۸- ارسال یک پاسخ

۹- دریافت یک پاسخ

گزارش مرحله ۶ و ۷ و ۸	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
-----------------------	--	---

هر یک از ذینفعان اعم از تولیدکننده، متصدی حمل، مرکز پخش، خردهفروشی، مصرف کننده یا بکارگیرنده، می توانند برای رسیدگی به یک موضوع، درخواست ردیابی ارائه نمایند. درخواست ردیابی حاوی یک شماره یا کلید یا جزء اطلاعاتی است که به عنوان سرنخ از آن استفاده می شود. درخواست ردیابی می تواند به طرف جلو (پایین دست زنجیره) یا به طرف عقب و منشاء (بالادست زنجیره) ارسال شود.

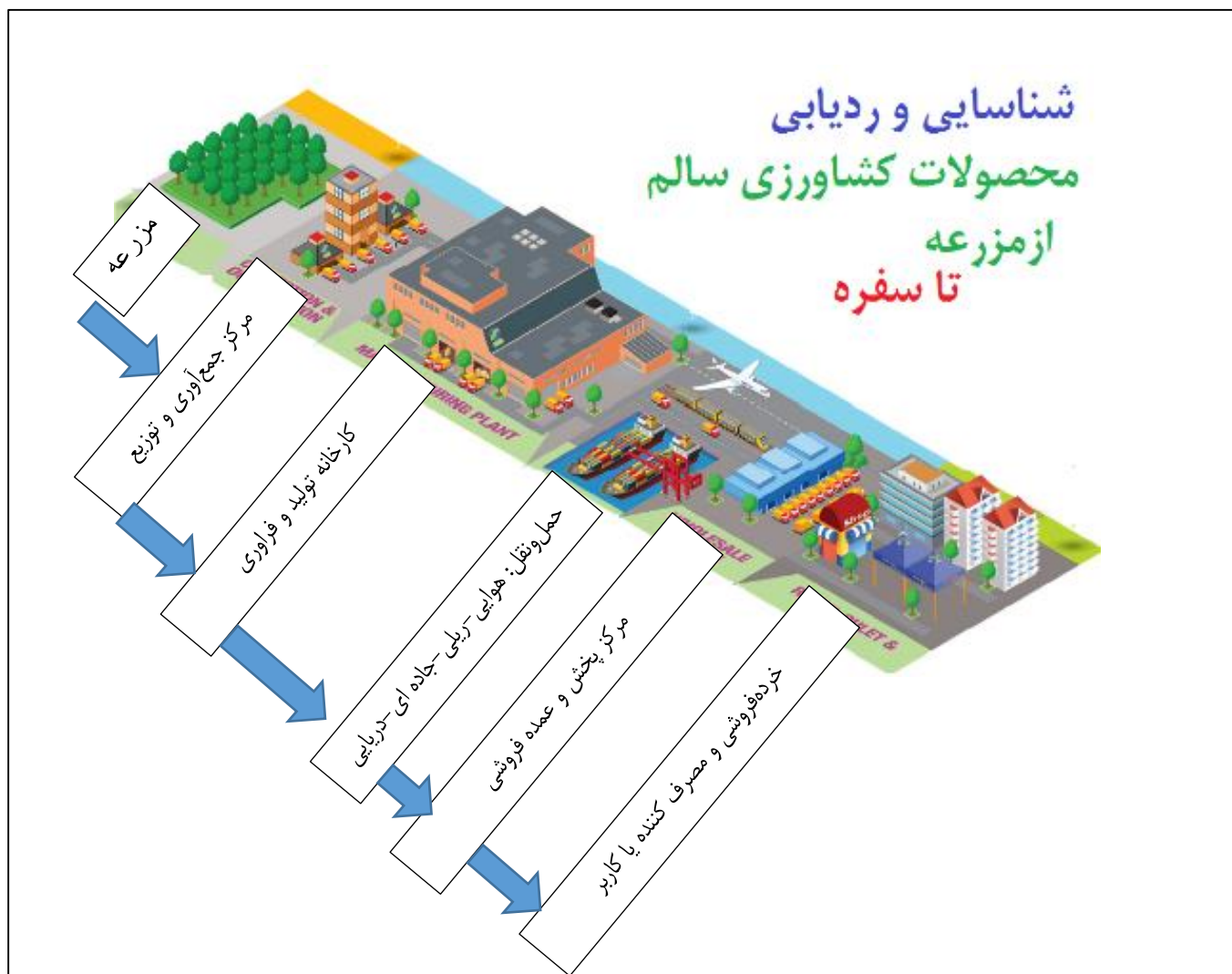
این زیرفرایند با رساندن اطلاعات دقیق و درست و به روز به طرف درخواست کننده توسط تمام طرف های حاضر در فرایند ردیابی به پایان می رسد.

۵- استفاده از اطلاعات

استفاده از اطلاعات توسط طرف درخواست کننده ردیابی آخرین زیرفرایند است. یک اقدام مانند ریکال همه محصولات یک Batch که توزیع شده است و دارای مشکل کیفی است، نمونه ای از استفاده از اطلاعات است.

همه فعالیتها به تفکیک نقشها در جدول صفحه بعد نشان داده شده است.

از آنجا که GS1 در همه جای دنیا شناخته شده است و بیش از ۴۵ سال (از ۱۹۷۷) بکار گرفته شده است، در سرتاسر زنجیره تامین (حتی اگر برخی طرفهای تجاری از کشورهای مختلفی باشند) با کمک استاندارد جهانی GS1 قابلیت ردیابی از مزرعه تا سفره ایجاد می شود.



برخی ویژگی‌های سیستم ردیابی

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

اگر سیستم ردیابی اجرایی و عملیاتی شود و تولیدکنندگان محصولات کشاورزی، مراکز پخش، خردهفروشی ها و شرکت های بازرسی در آن عضو شده و تمام عملیات در تعامل با سامانه متمرکز اطلاعاتی انجام شود، سیستمی با ویژگیهای زیر در کشور استقرار می یابد:

۱- **تعیین منشا و مکان کاشت محصول:** از آنجا که هر تولیدکننده و هر زمین کشاورزی متعلق به تولیدکننده یک شماره یکتا (GLN) می گیرد، و این شماره در سیستم اطلاعاتی ثبت می گردد، منشا و مکان کاشت محصولات از طریق شماره GTIN و شماره بهر (ردیابی) که بر روی بسته بندی کالا درج است، قابل تعیین خواهد بود.



۲- **امکان مدیریت گواهی های محصول (گواهی GAP - حلال - غذاودارو - استاندارد-...):** گواهی های محصولات مانند گواهی سازمان غذاودارو، گواهی استاندارد، گواهی حلال، گواهی ارگانیک یا سالم بودن محصول از طریق سامانه قابل مدیریت بوده و صرفاً نقش یک لوگوی چاپ شده بر روی بسته بندی محصول را نخواهد داشت. این گواهی ها را میتوان مدت دار و با تاریخ انقضای مشخص مدیریت نمود.



۳- **امکان مدیریت منابع:** منابع محدود تولید مانند زمینهای کشاورزی که در حال حاضر با تشخیص کشاورز و بدون اتکا به آمار و اطلاعات مربوط به تقاضا و بازار محصولات تخصیص داده می شوند، با

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

کمک سامانه ردیابی به نحو موثری قابل مدیریت می گردند و با اتکا به اطلاعات سامانه، انتخاب نوع محصول برای کاشت به نحوی که همه ذینفعان سود ببرند فراهم می گردد. تخصیص محصولات به شرکتهای بازرسی نیز سبب بهینگی در مدیریت منابع خواهد شد.



۴- معماری مدرن مدل (در تمام دنیا قابل اجرا): مدل سامانه ردیابی مبتنی بر استانداردهای GS1 در تمام دنیا قابل فهم و اجرا بوده و سبب ارتقای قابلیت تعامل بین ذینفعان در زنجیره تامین باز و جهانی می شود. این مدل با جدیدترین دستاوردهای تکنولوژیکی در حوزه داده های محصولات سازگار است و در تمام دنیا برای سازگاری آن هر ساله اقدام می شود.



۵- شناسایی موارد خطرناک و تقلبی (کالایی که برچسب ردیابی نداشته یا در سامانه ثبت نشده باشد): اقلام و محصولات تقلبی و غیرمجاز، که دارای برچسب های معتبر نباشند و اطلاعات برچسبها در سامانه ثبت نشده باشد یا مغایرت داشته باشد، به راحتی قابل شناسایی خواهند بود.



آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

۶- امکان فراخوان محصول (در هر نقطه از زنجیره تامین، مواردی که دچار اشکال باشند قابل تشخیص و بازپس گیری هستند): فراخوان و بازپس گیری اقلام کالا از نقاط مختلف زنجیره تامین، تنها و تنها در صورت استقرار سامانه ردیابی فراگیر و استفاده از کلیدهای شناسایی محصولات (و شماره بهر یا سریال)، مکانها، بسته های بزرگ جابجاشونده ممکن خواهد بود. این ویژگی به طور کامل در مدل لحاظ گردیده است.



Product
Recall

۷- آمادگی برای تحلیل داده های بزرگ: با توجه به تعداد بسیار زیاد تولیدکنندگان محصولات کشاورزی در سراسر کشور، با گسترش سامانه ردیابی، اکثر این تولیدکنندگان در سامانه عضویت یافته و حجم بسیار عظیمی از داده ها در پایگاه داده مرکزی تجمع خواهد شد. با توجه به ساماندهی داده ها بر اساس استانداردهای مدرن شکل گیری پایگاه داده ها، امکان تحلیل داده های بزرگ و استخراج نتایج مختلف فراهم خواهد شد.



Big Data
Analysis Ready

۸- شکل گیری سیستم ابری: با توجه به اینکه کدینگ داده ها و برچسب گذاری آنها با روشهای مدرن صورت می گیرد، سیستم ابری پایگاه داده ها به راحتی شکل گرفته و از مزایای این سیستم استفاده خواهد شد.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---



۹- پشتیبانی از اسناد الکترونیکی: اسناد الکترونیکی در مقاطع مختلف این سامانه استفاده می شوند. تبادل داده های محصولات در زنجیره تامین به روشهای الکترونیکی صورت می گیرد. بدین ترتیب، اسناد الکترونیکی (کاتالوگ- سفارش- اعلامیه ارسال- ...) در سامانه به صورت کامل قابل پشتیبانی بوده و سامانه از این امکان برخوردار خواهد بود.



۱۰- استفاده از استاندارد جهانی: سامانه ردیابی منطبق بر استاندارد جهانی GS1 است که فراگیرترین استاندارد در جهان برای شناسه گذاری، ضبط خودکار و انتقال الکترونیکی داده هاست. این استانداردها در ۱۵۰ کشور جهان کاربرد یافته است و برای برقراری ارتباط بین همه طرفهای تجاری از هر نقطه جهان کاربرد دارد.



۱۱- آمادگی برای یکپارچگی سیستم تولید و گردش محصولات کشاورزی در کشور: سیستم تولید و گردش محصولات کشاورزی در کشور، هم اکنون ساماندهی مناسبی ندارد. در برخی از سالها، یک محصول کشاورزی، بیش از مقدار لازم تولید می شود و کشاورزان متضرر می شوند. در برخی سالها همان محصول کمتر از نیاز تولید می شود و قیمتها به شدت بالا می رود. با توسعه سیستم ردیابی به همه محصولات کشاورزی، علاوه بر ردیابی محصولات سالم، امکان کنترل یکپارچه محصولات و تنظیم بازار به وجود خواهد آمد.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---



Integration
Ready

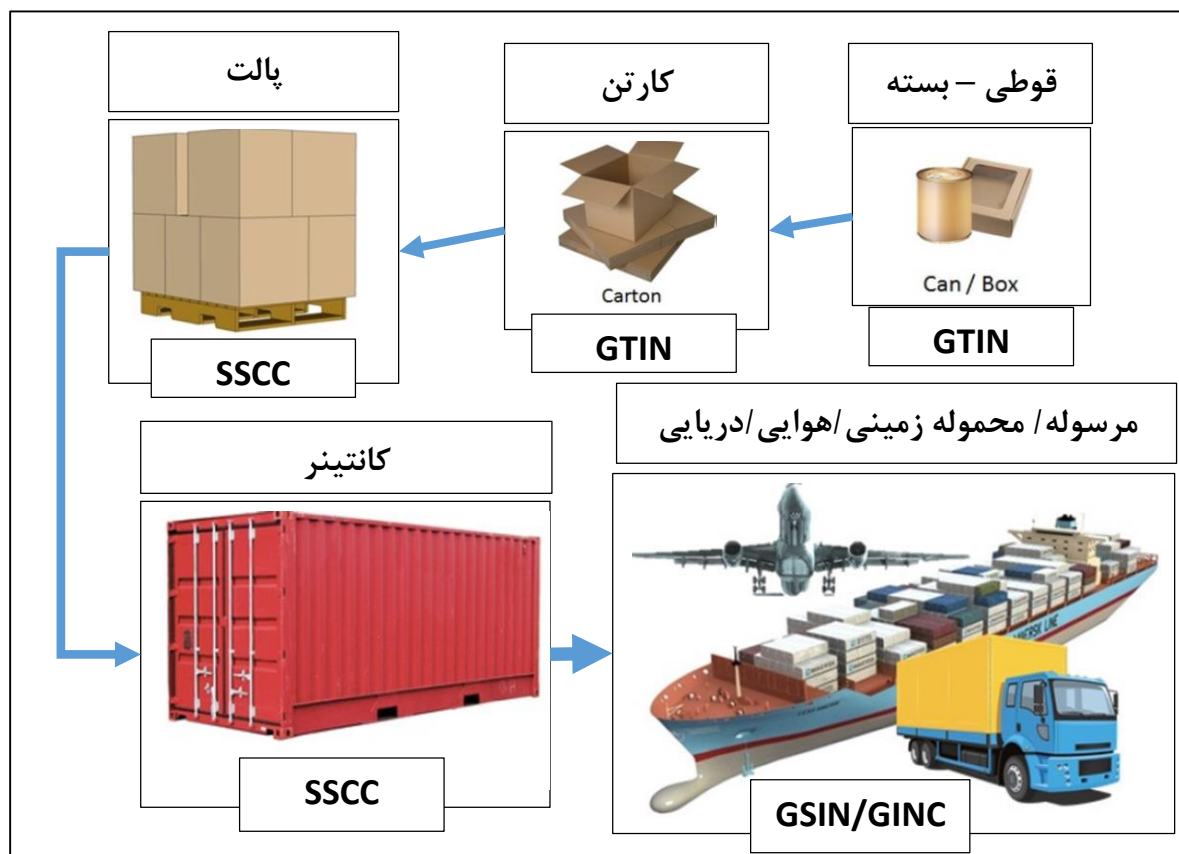
کاربرد و ویژگیهای سیستم

ویژگی اصلی سیستم ردیابی منطبق بر مدل GS1، شناسه گذاری همه موجودیت ها و بالاخص کالاهاست. کالاهای تجاری هر کدام یک شناسه یکتای جهانی گرفته و در قالب نماد بارکد EAN-1۳ بر روی تمام واحدهای کالا درج می شود.



شماره های یکتای شناسایی در سطوح مختلف قلم کالا به آنها تخصیص می یابد:

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---



با استقرار سیستم ردیابی، هر یک از ذینفعان و مشتریان نهایی از هر نقطه در زنجیره تامین می‌توانند با کمک شناسه یکتای درج شده بر روی کالا، به اطلاعات مربوط به آن دسترسی داشته باشند. نمونه این اطلاعات گواهی‌های محصول است که تاریخ صدور و انقضا دارد. در شکل زیر، گواهی‌های محصول با درج کد ۱۳ رقمی GS1 در نمونه سیستم ردیابی اجرا شده در کشور مالزی را نشان می‌دهد:

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

9554100222226

Trace

[Click here to know how to identify original security label]

Product Information

Nature Goodness (s) [9554100222226]

Nature Goodness - Frozen Musang King Durian. The durian is the fruit of several tree species belonging to the genus *Durio* and the family *Malvaceae*[1][3] (although some taxonomists place *Durio* in a distinct family, *Durionaceae*[1]). Regarded by many people in southeast Asia as the "king of fruits", the durian is distinctive for its large size, stomach-churning odour, and formidable thorn-covered husk.



DOA

F0004
Status: Approved
Issue Date: 01-December-2013
Expiry Date: 31-December-2015



GMP (Issued by: MOH)

GMP0004
Status: Approved
Issue Date: 01-December-2013
Expiry Date: 01-December-2015



HALAL (Issued by: JAKIM)

HAL0004



MDEA (Issued by: MDEA)

MDEA0004

تمام رویدادهای مرتبط با محصول از مزرعه تا قفسه فروشگاه در سیستم اطلاعاتی متمرکز ثبت می شود. بنابر این با کمک شناسه کالا و شناسه ردیابی روی محصول و اطلاعات مندرج در سامانه اطلاعاتی متمرکز، تمام داده های موردنیاز برای اطمینان از منشاء و مسیری که هر محموله از محصول طی نموده است در دسترس خواهد بود.

شماره ردیابی بسته محصول برای مشتری

بر روی هر قلم کالای بسته بندی شده که در چرخه بازار قرار می گیرد، شماره ای به صورت نماد دیتاماتریس قرار خواهد گرفت که با کمک آن به اطلاعات آن کالا در پایگاه داده های مرکزی دسترسی حاصل می شود. نمونه این شماره در آمریکا توسط harvest mark بکار برده می شود. Harvest Mark شماره ای ۱۶ رقمی بر روی برچسب ویژه ای چاپ و به تعداد مورد درخواست تولیدکننده در اختیار وی قرار می دهد. اطلاعات مرتبط با هر شماره شامل نام محصول، مکان برداشت، تاریخ برداشت (برای اطمینان از تازگی محصول)، مشخصات کیفیتی در وب سایت مرکزی ذخیره و با استعلام مشتری و وارد نمودن شماره ۱۶ رقمی به او پاسخ می دهد. در مدل ردیابی محصولات کشاورزی سالم، شماره ۱۶ رقمی بر روی لیبل خاص توسط سامانه متمرکز اطلاعاتی در اختیار تولیدکننده عضو قرار می گیرد و پشتیبانی اطلاعاتی به مشتریانی که قصد ردیابی دارند ارائه می شود. نمونه ای از این سازوکار در شکل زیر نشان داده شده است:

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---



شماره یا کد
HarvestMark بر روی
برچسب جعبه محصول

Fig 1 — Case Label Created by HarvestMark
PTI Solution — HarvestMark code highlighted

شماره یا کد GS1 کالا
همراه با شماره بهر بر روی
ب حسب جعبه محصول

تاریخ: ۱۵/۰۵/۱۳۹۶



GTIN: 06263128700014

LOT: SL960501

SN:1200564314512872

EXP:970515

مزرعه صادق شکراله پور

محصول سالم ایرانی

شماره ردیابی: (۲۱)۱۲۰۰۵۶۴۳۱۴۵۱۲۸۷۲

برنج قهوه ای ارگانیک ۴ بسته

هر یک ۵ کیلو



(01)06263128700014(10)SL960501

اطلاعاتی که با ورود شماره ردیابی HarvestMark از سایت مربوطه به مشتری ارائه می شود:

HarvestMark Code : 0958 8405 5287 CSW1



آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

مشابه مدل فوق در ایران توسط بخش سلامت استقرار یافته است و بر روی تمام بسته های داروها، نماد دیتاماتریس با ۴ جزء اطلاعاتی (شماره GTIN، شماره بهر، شماره سریال و تاریخ انقضا) الصاق شده است. با ورود شماره سریال در پورتال اینترنتی مربوطه، مشخصات دارو و اصالت آن نمایش داده می شود. علاوه بر اصالت سنجی از طریق پورتال، از طریق پیامک شماره به یک مرکز خاص نیز مشخصات دارو بر روی گوشی همراه نمایش داده می شود. از طریق تلفن ثابت نیز اصالت سنجی قابل انجام است.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

گزارش مرحله ۷ ارائه مدل به ذینفعان

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

ارائه و معرفی مدل برای ذینفعان

مدل ردیابی با شرح رویدادها و اقدامات لازم به ذینفعان ارائه شد. تولیدکننده برنج سالم مزرعه صادق شکراله پور بود که ضمن تایید نیاز به مدل برای مراقبت از برند و نشان تجاری، اقدامات لازم مانند چاپ شماره محصول (بارکد GTIN) و شماره ردیابی (بهر تولیدی) بر روی محصولات خود را انجام داد. وی علاوه بر آن جداول مربوط به ایجاد قابلیت ردیابی درونی را برای محصول برنج خود در صفحه گسترده excel دریافت و مقرر شد که در دوره های آتی تولید، آنها را تکمیل نماید.

در دیدگاه آقای شکراله پور، تکمیل جداول بانک اطلاعاتی ردیابی و ثبت همه اطلاعات مربوط به تولیدات در زمانهای مختلف و انتقال اطلاعات به سامانه متمرکز اطلاعاتی با توجه به الزامات قانونی و نیاز جامعه به محصولات سالم، راهی ناگزیر است و همه تولیدکنندگان باید به آن روی بیاورند. وی حتی برای درج شماره بر روی هر بسته برنج یک یا ۵ کیلویی و ذخیره شماره ها در پایگاه داده ها اعلام آمادگی کرد.

مدل قابلیت ردیابی به یکی از شرکتهای بازرسی و صدور گواهی ارائه شد. دیدگاه مدیر این شرکت بازرسی این بود که «شماره های ردیابی در قالب نمادهای QR یا بارکد برای همه شبکه حکم طلا را دارد. این شماره ها اطمینان بخش هستند و ابزار کنترلی در اختیار قرار می دهند».

از نظر مدیر شرکت بازرسی فوق که امکان صدور گواهی محصول سالم در تعامل با globalGAP را در ایران فراهم نموده است، مسائل محصولات با نشان ارگانیک در بازارهای کشور سه دسته کلی هستند:

- ۱- کسانی که تولید آنها به روش ارگانیک نیست و گواهی هم ندارند اما بر روی محصولات خود برچسب ارگانیک درج نموده و به فروش می رسانند.
- ۲- کسانی که گواهی ارگانیک دارند ولی به جای حجم محصول ۵ تن در سال خود، بر روی ۲۰ تن از محصولات که از جاهای دیگر خریده اند برچسب ارگانیک الصاق می کنند.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

۳- خرده‌فروشی‌هایی که محصولات سالم و ارگانیک را به صورت فله از تولیدکننده می‌گیرند و با برند تولیدکننده بسته‌بندی و با نشان ارگانیک ارائه می‌کنند.

حل مسائل فوق با کمک استقرار مدل ردیابی در زنجیره تامین کمک بسیار موثری به سلامت و امنیت غذایی و همچنین کسب و کارهای تولید محصولات سالم و ارگانیک خواهد نمود. مدل ردیابی ارائه شده در این مطالعه، برای حل همه مسائل مربوطه، راهکار عملی داشته و آن را استقرار می‌دهد. مطابق ترتیبات این سیستم برای حل مسئله اول، تنها محصولاتی که شناسه کالا و شناسه ردیابی داشته که در بانک اطلاعاتی مرکزی ثبت شده باشند سالم تلقی می‌شوند و بنابر این مردم و مصرف کنندگان می‌توانند با کمک شماره روی کالا و کنترل آن در بانک اطلاعاتی، از سالم بودن کالا اطمینان یابند. برای حل مسئله دوم، کنترل مقدار فروش هر نوع کالا از هر بهر دارای گواهی بازرسی، جوابگو خواهد بود. برای حل مسئله سوم نیز باید قاعده بسته بندی در منشاء و پذیرش مسئولیت کالاهای فله توسط بسته بندی کننده لحاظ گردد. در این حالت، نیز قواعد درج شناسه در مدل ردیابی gs1 امکان این کار را توسط تولیدکننده، واردکننده، صادرکننده، پخش، خرده‌فروش فراهم نموده و مجاز می‌داند. البته در هر حالتی، مسئولیت کالا بر عهده مالک نشان تجاری خواهد بود.

یکی دیگر از نکات مهم مطرح شده در جلسه با شرکت بازرسی فوق، ضرورت وجود قوانین کنترلی و حضور نهادهای حاکمیتی برای رعایت قانون است. الزام قانونی برای داشتن شناسه کالا و شناسه رهگیری بر روی کالاهای تجاری وجود دارد. الزام فوق با مشاوره مرکز gs1 ایران و لحاظ نمودن چهارچوب مدل ردیابی در آیین نامه اجرایی ماده ۱۳ قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز برای شناسه کالا و شناسه رهگیری ایجاد گردیده است.

شرکت بازرسی در حال حاضر برای تولیدکننده متقاضی گواهی سالانه با ذکر نام محصول و تناژ تولید سالانه صادر می‌کند. در مورد محصولات صادراتی با توجه به الزامات و قوانین ورود محصول به کشور مقصد، هر پالت شماره خاص داشته و برای هر نوع محصول شناسه کالا و شناسه بهر توسط تولیدکننده بر روی محصول الصاق می‌شود. گواهی بازرسی مبدا با اشاره به شناسه محصول و شناسه بهر و برای میزان مشخص کالا صادر می‌شود. در مورد تولیدات داخلی، استفاده از شماره بهر در ابتدای فرایند کار را سخت می‌کند و با عدم پذیرش تولیدکنندگان مواجه خواهیم شد. این کار بهتر است مرحله ای باشد و ابتدا تولیدکننده، پخش، صادرکننده،

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

خرده فروش یا مرکز خدمات غذایی عضو شوند. سپس برای هر نوع محصول (با ذکر نام و شناسه یکتای محصول و برخی اطلاعات دیگر) تحت کنترل سیستم درآیند. در ادامه برای هر بهر یا Batch تولیدی یک شناسه بچ افزوده شود. در نهایت برای برخی محصولات خاص برای هر عدد محصول (مانند انواع ملون، موز، سیب و ...) شناسه سریال داده شود.

کنترل مقدار محصولی که توسط یک تولیدکننده یا عامل پخش یا خرده فروش عرضه شده است بسیار اهمیت دارد و باید به تدریج به سمت این روش حرکت کرد. این کنترل در صورتی که تمام ورود و خروج های هر نوع کالا به هر گره از شبکه ثبت و کنترل گردد، قابل انجام می شود. را خواهد شد. با توجه به الزام قانونی ارائه آمار معاملات فصلی توسط تمام واحدهای صنفی به سازمان امور مالیاتی، با کمک شناسه کالا و ردیابی، این کنترل به تدریج

در جلسه با برخی مراکز پخش و خرده فروشی نیز مطرح شد که ثبت داده ها و تعامل با سامانه اطلاعاتی متمرکز، الزام قانونی نیاز دارد و باید تسهیلاتی برای کسانی که این موضوع را رعایت می کنند مانند معافیت مالیاتی و ... فراهم گردد تا انگیزه و مشوق حضور در طرح را بدست آورند.

مراکز آموزشی و ترویجی از جنبه های مختلف در این طرح حضور دارند. کسانی که آموزش استقرار سیستم ردیابی را ارائه و مقدمات این کار را فراهم می سازند، کسانی که آموزش دریافت گواهی بازرسی و رعایت استانداردهای سالم بودن محصول ارائه می کنند، کسانی که آموزش روش های بهتر فراوری محصول انجام می دهند و ... در همه لایه ها و سطوح ذینفع بوده و پیشبرد کار را بر عهده دارند.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

گزارش مرحله ۸ اعمال دیدگاه‌های اخذ شده بازیگران در طرح با رعایت استانداردها

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

اعمال دیدگاهها در مدل با رعایت استانداردها

مدل ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره، از طریق شبکه سازی و شکل دهی زنجیره تامین و همچنین اعمال استانداردهای جهانی ردیابی در سطح تک تک واحدهای فعال در زنجیره تامین و روابط بین واحدها عملیاتی می شود.

محور اصلی این مدل، استفاده از شناسه های یکتای جهانی GS1 برای کالاهای تجاری، مکان ها (اشخاص حقوقی)، بهره های هر محصول تجاری که توسط یک تولیدکننده عرضه می شود، اموال و دارایی ها، واحدهای لجستیکی، انواع سند، محموله ها و مرسوله ها می باشد.

بر اساس دیدگاهها و نظرات ذینفعان، موارد لازم به شرح زیر در مدل احصاء و لحاظ گردید:

۱- قانون الزام آور (الزام داشتن شناسه کالا و شناسه رهگیری برای تمام کالاهای تجاری در کل کشور)

الزام قانونی در ماده ۱۳ قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز وجود دارد که طبق آن تمام کالاهای وارداتی باید شناسه کالا و ردیابی داشته باشند. آیین نامه اجرایی آن هم تصویب و ابلاغ گردیده و وزارت صمت ملزم به اجرایی نمودن آن شده است. در مورد کالاهای داخلی و محصولات غذایی نیز این الزام قابل اعمال است. در اروپا قانون الزام آور برای قابلیت ردیابی محصولات کشاورزی و غذایی و دیگر فراورده های موثر بر سلامت انسان و دام، وجود دارد.^۳ با توجه به رویکرد جامعه به محصولات سالم لازم است قانون خاص قابل ردیابی بودن همه محصولات غذایی و دارویی و آرایشی و بهداشتی در ایران نیز تدوین و تصویب و اجرا شود. تا زمان انجام این کار، می توان به قانون مبارزه با قاچاق استناد نمود و کالای فاقد شناسه و مجوزهای لازم به عنوان کالای غیرمجاز تلقی گردد.

۲- حضور واحد یا دستگاه حاکمیتی برای هدایت و نظارت

با توجه به اینکه ستاد توسعه زیست فناوری معاونت علمی و فناوری رییس جمهوری طرح را تعریف نموده است، این ستاد نقش تعریف طرح و حمایت از پیشبرد آن را در حیطه محصولات کشاورزی سالم بر عهده

^۳General Food Law Regulation (EC) 178/2002

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

دارد. شورایی مرکب از نمایندگان وزارت کشاورزی، وزارت بهداشت، وزارت صمت می تواند در ادامه طرح و تعمیم آن به سایر محصولات و خدمات شکل بگیرد.

۳- تدریجی بودن اجرای طرح

اجرای قابلیت ردیابی در محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره به صورت تدریجی و داوطلبانه انجام و عملیاتی می شود. ابتدا شبکه ای شکل گرفته و تولیدکنندگان، صادرکنندگان، مراکز پخش، خرده فروشی ها، شرکت های بازرسی و ارائه دهندگان خدمات در آن عضو می شوند. سپس ارزیابی اولیه و آموزش فراوری و عرضه محصول سالم صورت گرفته و مقدمات استقرار سیستم ردیابی فراهم می شود. سیستم ردیابی ابتدا در سطح نوع محصول و شناسه دار شدن هر نوع از محصولات و به تدریج به هر بهر محصولات و در صورت اقتضا هر عدد محصول گسترش خواهد یافت. شناسه کالا، شناسه طرف تجاری، شناسه بهر، شناسه پالت، شناسه اموال، شناسه سند، شناسه مرسوله، شناسه محموله، شناسه رابطه خدماتی^{۲۴} و دیگر داده های لازم بر اساس استانداردهای GS1 بوده و ضمن آموزش به اعضا، خدمات جانبی نیز برای آنها فراهم می شود.

۴- زیرساخت فناوری

زیرساخت فناوری مورد نیاز شامل سخت افزار و شبکه و نرم افزار و اپلیکیشن برای همه ذینفعان فراهم و در اختیار آنها قرار داده می شود. برای پایلوت و دموی اولیه دامنه مورد نیاز ثبت شده و اطلاعات اولیه در آن قرار داده شده است (gst1.ir). در فاز نهایی این زیرساخت متناسب با نیازهای لازم طراحی و مستقر می شود. در فاز نهایی علاوه بر محصولات کشاورزی سالم، همه محصولات کشاورزی اعم از زراعی، باغی، دام و طیور و آبزیان، صنایع غذایی و دیگر فراورده های موثر بر سلامت انسان می تواند به طرح اضافه شود.

۵- ترتیب و توالی گسترش مدل

در اجرای مدل ابتدا تولیدکننده، فراوری کننده، پخش، خرده فروش و شرکت بازرسی عضو شبکه شده و پیش شماره شرکتی به آنها تخصیص می یابد. سپس آموزش و توجیه لازم برای استقرار مدل ردیابی انجام و

^{۲۴}GTIN (Extended by batch/lot No) – GLN – SSCC – GIAI – GRAI- GDTI- GSIN- GINC- GSRN

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

قابلیت ردیابی داخلی در سطح نوع محصول برقرار می گردد. در این مرحله جداول اطلاعاتی مربوط به مشخصات تامین کنندگان، مواد اولیه، خریده‌ها، تامین‌ها، محصولات، برنامه تولید، رویدادهای تولید، مشتریان و فروش‌ها در موسسات تولید یا فراوری کننده تکمیل می شود. سپس بازرسی در آنها تنظیم و گواهی بازرسی با ذکر نام و شناسه کالای تجاری و تناژ تولید سالانه صادر می شود. برای هر پارتی تولید، شناسه بهر توسط سامانه مرکزی صادر و در اختیار تولیدکننده/فراوری کننده و شرکت بازرسی ذیربط قرار می گیرد. شرکت بازرسی، بر اساس شناسه های بهر و با ذکر میزان محصول بهر، تست رپورت صادر نموده و به سامانه ارسال می کند. اطلاعات هر مقدار فروش که از یک بهر انجام می شود توسط تولید یا فراوری کننده به سامانه اعلام و توسط دریافت کننده تایید می گردد.

در مراکز پخش و خرده‌فروشی‌ها نیز هر میزان کالای وارده از یک نوع با شناسه محصول باید با میزان فروش رفته از همان نوع کالا مطابقت داده شده و کنترل گردد. این کار در ارزیابی‌های دوره ای که توسط شرکت بازرسی انجام می شود صحنه‌گذاری و در صدور گواهی سالم بودن فرایندهای مرکز پخش یا خرده‌فروشی مربوطه لحاظ و درج می شود.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

آخرین گزارش گام ۹ و ۱۰ و ۱۱ اردیبهشت ۹۷

مجری: سید محمود رضا شایسته - همت قلندری
طراح سامانه و مشاور آی تی : میرحسین شایسته

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

گزارش چکیده مدیریتی نهایی سامانه

شناسایی و ردیابی محصولات کشاورزی سالم

مقدمه

سامانه شناسایی و ردیابی محصولات کشاورزی سالم با حمایت صندوق توسعه زیست فناوری مطابق استاندارد جهانی GS1 و بنا به دلایل ذیل طراحی و پیاده سازی شد.

- دلایل نیاز به استقرار مدل استاندارد برای ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی از مزرعه تا سفره

- تعامل سیستمی بین همه بازیگران حاضر در زنجیره تامین
- اطمینان بخشی به مصرف کننده در باره سلامت محصول
- حفاظت از نشان تجاری تولیدکننده محصول سالم
- ایجاد امکان نظارت بر رعایت مقررات
- بکارگیری در حوزه محصولات صادراتی

در این سامانه، هر یک از صاحبان برند/مزرعه تولیدی و توزیع کنندگان و عاملین فروش در زنجیره تامین محصول می توانند ثبت نام کنند و سپس به عضویت آن درآیند. سامانه پس از عضویت، امکان معرفی محصولات عضو را مطابق قالب و فرمت استاندارد جهانی GS1 ایجاد می کند. فرمت جهانی GS1 دارای حداقل هفت مشخصه است که شامل شماره GTIN، نام محصول، برند، عکس، بازار هدف، طبقه بندی GPC، نام تولیدکننده است.

سامانه بدین ترتیب پروفایل اعضا و پروفایل هر نوع از محصولات یک عضو را ایجاد می کند.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

هنگامی که یک عضو قصد روانه نمودن تعدادی از هر نوع محصول را به بازار دارد، از طریق سامانه درخواست کد ردیابی ارائه می کند. کد ردیابی عاملی است که اصالت محصول و منشأ تولید یا فراوری آن را مشخص میکند. این کد به صورت برچسب بر روی تمام محصولات روانه شده به بازار الصاق گردیده و در هر نقطه از زنجیره تامین قابل استعمال و ردیابی خواهد بود.

در طرح پایلوت، این کار برای مزرعه صادق شکراله پور (تولیدکننده برنج ارگانیک) در سامانه پیاده سازی شده است. لازم به ذکر است کلیه مراحل توسط کاربران سامانه و با اخذ اطلاعات از مالک برند انجام شده است.

طبق جدول زمان بندی می بایست گامهای نهم دهم و یازدهم در پایان سال ۹۶ ارائه و دفاع می شد که در اسفندماه انجام پذیرفت. ضنا برای اطمینان خاطر متخصصین ستاد یکبار دیگر در ستاد زیست فناوری برای تیم تخصصی تری مشروح پروژه بیان گردید و به سوالات حاضرین پاسخ داده شد که در پیوست می آید.

در اینجا بعنوان گزارش نهایی طرح به موضوعات ذیل خواهیم پرداخت:

گام	شرح	مبلغ باقیمانده	درصد پیشرفت	توضیح
۹	نهایی سازی طرح در قالب سامانه(سایت) ردیابی و برنامه استقرار و ارزیابی آن	۳۰	۸۸	طرح و مدل ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین محصولات سالم در سامانه(سایت) و حوزه پایلوت (با قابلیت گسترش به سایر حوزه ها)
۱۰	شخصی سازی نهایی نرم افزار سایت بر مبنای مطالعات و پیاده سازی آن در یک استان	۲۰	۹۴	ارایه گزارش ورود اطلاعات واقعی یک محصول از استان پایلوت در سایت و سامانه
۱۱	تدوین و ارائه مستند نهایی طرح شامل گزارش پیاده سازی یک محصول در یک استان به کارفرما و دفاع از آن	۲۰	۱۰۰	مستندات نهایی طرح ردیابی

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

گام ۹: نهایی سازی طرح در قالب سامانه(سایت) ردیابی و

برنامه استقرار و ارزیابی آن

نهایی سازی طرح و مدل ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین محصولات سالم در سامانه(سایت) و حوزه پایلوت (با قابلیت گسترش به سایر حوزه ها)

چگونگی ایجاد زیرساخت فناوری سامانه

زیرساخت فناوری موردنیاز شامل سخت افزار و شبکه و نرم افزار و اپلیکیشن برای همه ذینفعان فراهم و در اختیار آنها قرار داده می شود.

برای پایلوت و دمو اولیه دامنه موردنیاز ثبت شده و اطلاعات اولیه در آن قرار داده شده است:

www.GST1.ir

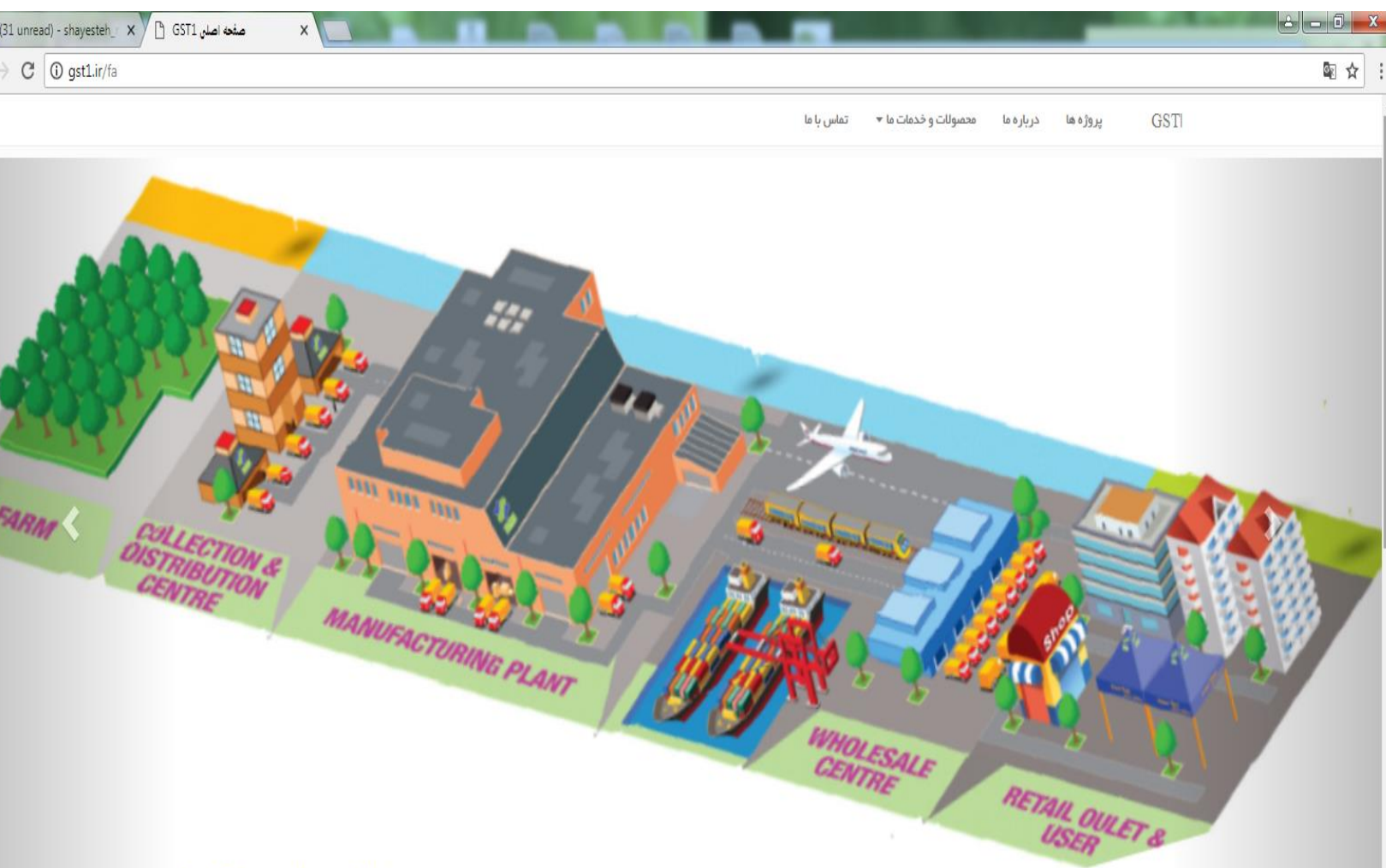
در فاز نهایی این زیرساخت متناسب با نیازهای لازم طراحی و مستقر شده است. در این فاز علاوه بر محصولات کشاورزی سالم، همه محصولات کشاورزی اعم از زراعی، باغی، دام و طیور و آبزیان، صنایع غذایی و دیگر فراورده های مؤثر بر سلامت انسان می تواند به طرح اضافه شود.

► با توجه به طراحی زیر ساخت سامانه رهگیری که در فازهای مطالعاتی و طراحی صورت پذیرفت تیم حاضر برای تسهیل در ورود اطلاعات برای کاربران در فاز نهایی اقدام به طراحی سایت کرده است.

► لازم به ذکر است انجام روند و فرآیندهای اصالت سنجی و راستی آزمایی می بایست از طریق اپراتورها با ارتباط با دو مرکز ، GS1 و شرکتهای بازرسی صادر کننده ی گواهی نامه کماکان صورت پذیرد اما در صورتیکه این شرکتهای اطلاعات آنلاین به سامانه بدهند این مرحله نیز با سرعت بیشتر بصورت اتوماتیک انجام خواهد شد.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

► ضمناً تمامی نقاط تعریف شده در زنجیره بایستی مجهز به سیستم اینترنتی باشند تا از طریق کاربران یا بارکدخوان اطلاعات آن مراکز ابتدا در سامانه ثبت شود مانند شرکتهای حمل انبارها و فروشگاه های حاضر در زنجیره (طبق ادبیات و مدل ارائه شده در فازهای قبلی)



شناسایی و ردیابی محصول کشاورزی
سالم از مزرعه تا سفره

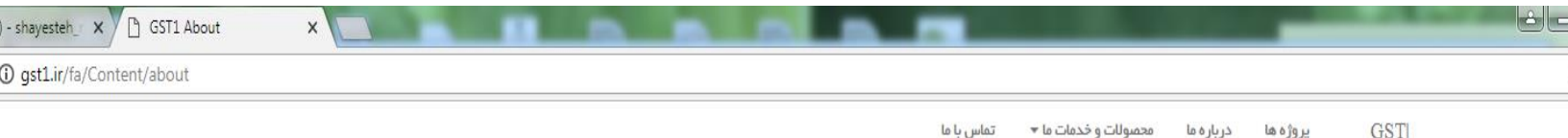
استعلام کد ردیابی محصول

سلامت، کیفیت و ایمنی مواد غذایی برای همه مصرف کنندگان اهمیت دارد. باید مطمئن شویم مواد غذایی سالم و با کیفیت به دست مصرف کننده می رسد. به این منظور، سیستمی برقرار کرده ایم که از مزرعه تا سفره، مواد غذایی را ردیابی کنیم و بدین ترتیب با همکاری مزرعه دار، مراکز جمع آوری، فراوری و بسته بندی، مراکز تولیدی و منابع غذایی، مراکز پخش، شرکتهای بازرسی کالا، عمده فروشی ها و خرده فروشی ها و در نهایت مصرف کننده نهایی، از منشاء و مسیری که مواد غذایی در آن به دست ما رسیده

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

► سایت جی اس تی وان دات آی آر: بر اساس مدل طراحی شده در گزارش صفحات ورود اطلاعات را دارا می باشد.

► هر مشتری می بایست ابتدا گزینه عضویت را فشار دهد تا اطلاعات خود را وارد نماید.



► نمایی از سایت را ملاحظه می کنید:

ر پاره ما

موسسه ای غیر تجاری که خدمات تسهیل گری برای تخصیص شناسه کالا و شناسه رهگیری به محصولات مطابق با استانداردهای جهانی و مقررات ملی به موسسات و واحدهای تولیدی و توزیعی و خرده فروشی ارائه می نماییم. ما به موسسات مختلف کمک میکنیم که قابلیت ردیابی را در محصولات خود ایجاد نمایند.



شناسایی و ردیابی محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره

All Rights Reserved © GST 1 – Design By SHAYESTEH.NET

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

► قسمت راهنمای سایت برای معرفی محصولات و خدمات ما

► یکی از خدمات ما ممیزی وضعیت ردیابی در سطح موسسات است. این ممیزی بر اساس الزامات چک لیست GS1 انجام می شود.

► سرفصلها و خلاصه الزامات قابلیت ردیابی

► **انتخاب اهداف:** سازمان باید ضمن اطلاع از قوانین و مقررات ردیابی برای محصول خود و نیازهای مشتریان و تامین کنندگان، اهداف روشن و مشخصی برای استقرار سیستم ردیابی تعیین و اعلام نماید و همه افراد سازمان از آن اهداف مطلع باشند.

► **تعریف محصول:** سازمان باید محصولاتی که در دامنه سیستم ردیابی قرار دارند، شناسایی و مشخص نموده باشد. این محصولات شامل مواد اولیه دریافتی از تامین کنندگان، محصولات واسطه یا نیم ساخته، محصولات نهایی ارسالی به مشتریان و کالاهای سرمایه ای مورد استفاده در عملیات تولید و جابجایی محصولات هستند.

► **مکان قرارگیری در زنجیره تامین:** سازمان باید همه تامین کنندگان مواد اولیه، همه کارکنان موثر بر کیفیت و همه مشتریان خود را همراه با مکانهای آنها در فهرست اصلی و مرجع ثبت و اطلاعات تماس با آنها را داشته باشد.

► **استقرار رویه ها:** سازمان باید رویه هایی برای دریافت مواد اولیه نیازمند ردیابی، تبدیل آنها به اقلام واسطه ای، تبدیل آنها به محصول تحویل دادنی و در نهایت تحویل محصول نهایی به مشتری تدوین و مستقر نموده باشد. علاوه بر آن سازمان باید دستورالعملی برای تعیین بچ/بهر داشته و بکار بندد. همچنین سازمان باید اطلاعات محصولات و مکانهای خود را که در فرایند ردیابی اهمیت دارند با شرکای تجاری خود هماهنگ و همراهی کند.

► جریان مواد:

► سازمان باید همه مرسوله ها، واحدهای لجستیکی و کالاهای تجاری دریافتی و/یا ارسالی خود را با برچسب های مناسب و در دو قالب بارکدی و متن معمولی شناسه دار کرده باشد. دیاگرام شماتیک برای

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

نشان دادن تمام مراحل دریافت مواد اولیه، عملیات تولید و بسته بندی و ارسال محصول به مشتریان باید مدون شده باشد. دیاگرام جریان درخواست اطلاعات و داده های ردیابی نیز باید وجود داشته باشد.

► الزامات مربوط به اطلاعات:

► باید اطلاعات مربوط به همه مرسوله ها، واحدهای لجستیکی و اقلام تجاری دریافتی در سازمان در سوابق ثبت و ذخیره شده باشد. باید اطلاعات مرسوله ها، واحدهای لجستیکی و اقلام تجاری تحویل داده شده توسط سازمان در سوابق ثبت شده باشد. باید ارتباط بین شماره بهر/بچ یا سریال هر دسته کالای تجاری با شماره واحد لجستیکی ذیربط آن برقرار باشد.

► الزامات مستندسازی:

► سوابق همه گام های فرایند از اقلام تجاری دریافت شده تا زمان تحویل اقلام تجاری به شرکای تجاری با کمک مستندات و سوابق باید قابل صحت گذاری باشد. ساختار سازمانی و نقش ها و مسئولیت ها در موسسه در ارتباط با طرح ردیابی باید مشخص باشد. مستندات سوابق باید تا یکسال نگهداری شود. مستندات رویه ها باید به روز شود.

► ساختار و مسئولیت ها:

► باید تیم عملیاتی ردیابی در سازمان وجود داشته باشد. مسئولیت و نقش آنها تعریف و منابع لازم در اختیارشان قرار بگیرد. افراد باید با نقش خود آشنا باشند.

► آموزش:

باید آموزشهای مربوط به ردیابی فراهم شده و به روزآوری گردد و به صورت دوره ای به افراد مرتبط ارائه شود. آموزشهای مربوط به (GS1 نظیر کلیدهای شناسایی و روشهای تبدیل به بارکد یا RFID و نحوه به اشتراک گذاری اطلاعات) هم باید ارائه شود.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

► هماهنگی در زنجیرهٔ تامین:

شرایطی باید وجود داشته باشد که اطلاعات و داده‌های ردیابی از همه طرف‌های حاضر در زنجیره تامین در زمان معقول بدست آید. علاوه بر آن باید شرایطی باشد که هنگام بروز یک مورد بحرانی، همه طرفهای حاضر در فرایند ردیابی، به سرعت بتوانند اطلاعات مرتبط را ارائه نمایند. در صورت اقتضا، تیم مدیریت مواد خطرناک و بحرانی در موسسه شکل گرفته باشد و امکانات و ارتباطات و ساختار لازم را داشته باشد.

► پایش:

طرحی برای کنترل و پایش سیستم ردیابی و اخذ بازخورد از آن باید وجود داشته باشد و به‌طور دوره‌ای اجرا گردد.

► ممیزی های داخلی و خارجی سیستم ردیابی:

باید در دوره‌های مختلف و حداقل سالی یکبار، سیستم ردیابی ممیزی شود تا از انطباق آن با استاندارد اطمینان به دست آید. سوابق ممیزی ها باید نگهداری شود و طرح‌های اصلاحی سیستم ردیابی بر اساس نتایج ممیزی‌ها تعریف و اجرایی شده باشد.

در صفحات آتی، عملیات انجام شده برای مزرعه پایلوت نشان داده شده است:

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

گام ۱۰: شخصی سازی نهایی نرم افزار سایت بر مبنای مطالعات و پیاده سازی آن در یک استان و ارایه گزارش ورود اطلاعات واقعی یک محصول از استان پایلوت در سایت و سامانه

پس رفتن به سایت gst1.ir روش معمول در ورود اطلاعات بشرح ذیل است:

صفحه ثبت کد رهگیری مندرج در روی محصولات بصورت دستی یا از طریق بارکدخوانها و اپلیکیشنهای می تواند انجام شود.

سامانه رهگیری و ردیابی محصولات کشاورزی

Global Shipment Tracer



جهت استعلام کالای مورد نظر، کد رهگیری روی بسته بندی را وارد کنید

درباره سامانه | اطلاعات تماس

حقوق مادی و معنوی سامانه محفوظ می باشد © GSTI.ir

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

سپس کاربر بایستی اقدام به ایجاد کدر راهبری نماید

ایجاد حساب کاربری

فرم زیر را تکمیل کنید

نام

نام خانوادگی

☐

کد ملی

☐

موبایل

☐

ایمیل

☐

نام کاربری

☐

کلمه عبور

☐

تکرار کلمه عبور

ثبت نام

[ورود](#)

(در اینجا همزمان به ورود اطلاعات طرح پایلوت در مزرعه آقای شکرالله پور می پردازیم)

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

آدرس سایت ورود اطلاعات اعضا:

<http://portal.gst1.ir/Main/Login?ReturnUrl=%2f>

۱. ابتدا کاربر باید در سامانه ثبت نام نموده و نام کاربری و گذرواژه دریافت نماید.

۲. از طریق صفحه ورود به حساب کاربری، وارد سامانه شود.

ورود به حساب کاربری

فرم زیر را تکمیل کنید

✉ SADEGH

☐

ورود

رمز عبورم را فراموش کرده ام.
ثبت نام

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

۱. پس از ورود، صفحه اصلی سامانه به شکل زیر مشاهده می شود:

The screenshot shows a management control panel for a user named 'صادق شکراله پور بهمنمیری'. The dashboard features four main data cards: 'کد صادر شده' (2000), 'درخواست کد رهگیری' (2), 'محصول' (5), and 'برند' (1). Each card includes an icon, a large number, and a link to 'اطلاعات بیشتر' (More Information). The right sidebar contains a search bar and a menu with options like 'داشبورد', 'اطلاعات شرکت', 'محصولات', and 'درخواست ها'.

در اینجا کاربر ۱ برند، ۵ محصول، ۲ بار درخواست کد ردیابی برای یک نوع از محصولات ارسالی به بازار ثبت نموده و برای او ۲۰۰۰ کد ردیابی صادر شده است.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

توجه به مفاد یاد شده در گزارشات قبلی در ورود اطلاعات لازم است

- ۸- صاحب نشان تجاری (در طرح پیلوت صادق شکراله پور)
- ۹- ایجادکننده قلم کالای ردیابی شونده (قلم ردیابی شونده برنج و فراورده های آن است و ایجادکننده آن در طرح پیلوت مزرعه صادق شکراله پور)
- ۱۰- منبع قلم کالای ردیابی شونده (هر یک از بازیگران که قلم کالای ردیابی شونده را برای دیگران ارسال می کند. صادق شکراله پور، عمده فروشی ها، خرده فروشی ها)
- ۱۱- دریافت کننده قلم کالای ردیابی شونده (هر یک از بازیگران که قلم ردیابی شونده را دریافت می کند. عمده فروشی ها و خرده فروشی هایی که کالا را دریافت می کنند، رستوران ها و مشتریان نهایی)
- ۱۲- ایجادکننده داده های ردیابی (هر یک از بازیگران که ایجاد داده هایی در باره قلم ردیابی شونده را انجام می دهد. (مرکز GS1 ایران که شماره های کالا و مکان را ایجاد می کند، سامانه ای که شماره ردیابی (بهر/سریال) صادر و ارائه می کند، شرکت بازرسی کننده، مزرعه شکراله پور، توزیع کننده و خرده فروش)
- ۱۳- منبع داده های ردیابی (هر یک از بازیگران که داده هایی از قلم کالای ردیابی شونده را برای دیگران ارسال می کند)
- ۱۴- دریافت کننده داده های ردیابی (هر یک از بازیگران که داده هایی از قلم کالای ردیابی شونده را از دیگران دریافت می کند)

برای تمام این حلقه ها بایستی مراحل ذیل بایستی طی شود:

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

- برای ثبت برند وارد فرم زیر می‌شود. هر برندی که اطلاعات آن وارد شود، در جدول سمت چپ فرم افزوده می‌گردد:

صادق شکراله پور بهمنمیری

کنترل پنل مدیریت

خانه > ثبت اطلاعات شرکت

ثبت اطلاعات شرکت

کنترل پنل

ثبت اطلاعات شرکت

نام شرکت

برند

پیش گد GSI

ایران کد

افزودن محصول

نام شرکت

برند

پیش گد GSI

ایران کد

ثبت

میرزا صادق شکراله پور بهمنمیری

ثبت اطلاعات شرکت

افزودن محصول

جستجو

داشبورد

اطلاعات شرکت

محصولات

درخواست ها

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

محصولات

در این زیرفرایند، هنگام ایجاد (تولید) قلم کالای ردیابی شونده، شناسه بر روی آن یا ظرف دربرگیرنده آن یا اسناد همراه آن به صورت فیزیکی درج شده است و قلم ردیابی شونده حالات مختلفی دارد. از یک واحد کالا تا یک نوع کالا می تواند باشد.



آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

درج شناسه و نماد بر قلم کالای ردیابی شونده

پس از اینکه طرفهای حاضر در زنجیره تامین بر روی قلم ردیابی شونده توافق نمودند یا سطحی که قلم کالا باید ردیابی شود (هر نوع کالا- هر بهر از یک نوع کالا- هر عدد کالا)، برای تخصیص شناسه مناسب بر اساس استانداردهای GS1 باید اقدام شود. در باره نوع شناسه و نماد مناسب، توضیحات کلی در ادامه آورده شده است.

نام محصول	GTIN	طبقه بندی GS1	ایران کد	بازار هدف	
برنج سفید طارم هاشمی بسته ۱ کیلویی	6263128700021	10000315	011120031287000 2	ایران	درخواست کد رهگیری
برنج سفید طارم هاشمی بسته ۵ کیلویی	6263128700014	10000211	111200312870001	ایران	درخواست کد رهگیری
برنج قهوه ای طارم هاشمی بسته ۱ کیلویی	6263128700038	10000211	011120031287000 3	ایران	درخواست کد رهگیری
آرد برنج بسته ۵/۰ کیلویی	6263128700045	10000203	016711031287000 1	ایران	درخواست کد رهگیری
سبوس برنج بسته ۵/۰ کیلویی	6263128700052	10000203	016719031287000 1	ایران	

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

۱- پس از ورود اطلاعات محصولات، هنگام تولید و ارسال مقداری از یک نوع محصول، درخواست کد ردیابی ارائه می شود.

صادق شکراله پور بهمنمیری
🔔 📧 📌
☰

صادق شکراله پور بهمنمیری
کنترل پنل مدیریت

🏠 خانه > درخواست ها
درخواست ها کنترل پنل

شماره درخواست	نام محصول	برند	نام شرکت	تعداد	واحد	سریال تولید	تاریخ تولید	تاریخ انقضا	نام شرکت بازرسی	شماره بازرسی	وضعیت
۸	برنج سفید طارم هاشمی بسته ۱ کیلویی	شکراله پور	مزرعه صادق شکراله پور بهمنمیری	۲۰۰۰	بسته	SL۹۶۰۵۰۱	۱۳۹۶/۰۵/۰۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۱	بیوسان گواه	BINT-۳۸۳۶	صادر شده
۹	برنج سفید طارم هاشمی بسته ۱ کیلویی	شکراله پور	مزرعه صادق شکراله پور بهمنمیری	۱۰۰۰	بسته	SL۹۶۰۵۰۱	۹۶/۱۱/۲۵	۱۳۹۷/۰۵/۰۱	بیوسان گواه	BINT-۳۸۳۶	درحال بررسی

🔍 جستجو
عنوان

📄 داشبورد
📁 اطلاعات شرکت

📦 محصولات
📄 درخواست ها

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

۲- سامانه برای درخواست کد ردیابی، مطابق فرمول صدور شماره سری ساخت و کد ردیابی عمل نموده و کدها را صادر می کند.

کدهای محصولات تخصیص یافته به مزرعه شکراله پور به شرح زیر هستند:

ردیف	شماره جهانی کالای تجاری	شماره جهانی کالای تجاری (شناسایی) به نام کالای تجاری	صورت قابل خوانش انسان و ماشین (بارکد خطی)	(GTIN)	(EAN-13)
۱	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۱۴	برنج سفید بسته ۵ kg نام تجاری مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری		6 263128 700014	
۲	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۲۱	برنج سفید بسته ۱ kg نام تجاری مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری		6 263128 700021	
۳	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۳۸	برنج قهوه ای بسته ۱ kg نام تجاری مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری		6 263128 700038	
۴	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۶۹	برنج درجه یک بسته نایلونی ۱ kg نام تجاری مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری		6 263128 700069	
۵	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۴۵	آرد برنج بسته ۵/۰ kg نام تجاری مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری		6 263128 700045	
۶	۶۲۶۳۱۲۸۷۰۰۰۵۲	سیوس برنج بسته ۵/۰ kg نام تجاری مزرعه صادق شکراله پور مرجع عرضه کننده صادق شکراله پور بهمنمیری		6 263128 700052	

۳- با توجه به اطلاعات میدانی، در مزرعه شکراله پور، سه قطعه زمین مجزا وجود دارد که به هر کدام شماره مکان داده شد (۱-۲-۳). علاوه بر آن، محل بسته بندی برنج و فراورده های آن نیز یک شماره مکان گرفت (۴). انبار محصول نهایی نیز شماره مکان گرفت (۵). مزرعه صادق شکراله پور به عنوان یک شخص حقوقی یک شماره جهانی مکان (GLN) می گیرد.

استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱
--	--	---------------------------------

- ۴- محل های فراوری شامل کارخانه شالیکوبی و آسیاب آردکننده برنج نیمدانه هستند که هر کدام یک GLN می گیرند. تامین کنندگان مواد اولیه (کود و باکتری و تله فرمونی) هر کدام یک شماره شناسایی مکان می گیرند. اگر این تامین کنندگان عضو GS1 شوند برای شماره شناسایی آنها از GLN استفاده می شود.
- ۵- علاوه بر تولیدکننده قلم نیازمند ردیابی، شرکت بازرسی کننده، مرکز توزیع و واحد خرده فروشی نیز باید به عضویت GS1 و سامانه اطلاعاتی درآیند. در پایلوت انتخابی، شرکت بیوسان گواه بازرسی محصولات را انجام می دهد. بیوسان گواه باید عضو GS1 شود و سپس عضو سامانه اطلاعاتی متمرکز گردد.
- ۶- به عنوان یک مرکز پخش، موسسه به سوی ترویج محصول سالم ایفای نقش خواهد نمود. این موسسه نیز عضو GS1 و بر سامانه اطلاعاتی متمرکز گردد. یک واحد خرده فروشی نیز برای این کار در فاز پایلوت در نظر گرفته شده است. این واحد خرده فروشی، عضو GS1 شده و دارای پیش شماره ۶۲۶۳۵۹۷۸ است.

کنترل پنل مدیریت										
صادق شرکاله پور بهمنمیری										
خانه > کدهای صادر شده										
کد رهگیری	شماره درخواست	نام محصول	برند	نام شرکت	تعداد واحد	سریال تولید	تاریخ تولید	تاریخ انقضا	شرکت بازرسی	شماره بازرسی
۱۰۰۰۰۱	۸	برنج سفید طارم هاشمی بسته ۱ کیلویی	شکراله پور	مزرعه صادق شکراله پور بهمنمیری	۲۰۰۰	SL۹۶۰۵۰۱	۱۳۹۶/۰۵/۰۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۱	بیوسان گواه	BINT-۳۸۳۶
۱۰۰۰۰۲	۸	برنج سفید طارم هاشمی بسته ۱ کیلویی	شکراله پور	مزرعه صادق شکراله پور بهمنمیری	۲۰۰۰	SL۹۶۰۵۰۱	۱۳۹۶/۰۵/۰۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۱	بیوسان گواه	BINT-۳۸۳۶
۱۰۰۰۰۳	۸	برنج سفید طارم هاشمی بسته ۱ کیلویی	شکراله پور	مزرعه صادق شکراله پور بهمنمیری	۲۰۰۰	SL۹۶۰۵۰۱	۱۳۹۶/۰۵/۰۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۱	بیوسان گواه	BINT-۳۸۳۶
۱۰۰۰۰۴	۸	برنج سفید طارم هاشمی بسته ۱ کیلویی	شکراله پور	مزرعه صادق شکراله پور بهمنمیری	۲۰۰۰	SL۹۶۰۵۰۱	۱۳۹۶/۰۵/۰۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۱	بیوسان گواه	BINT-۳۸۳۶
۱۰۰۰۰۵	۸	برنج سفید طارم هاشمی بسته ۱ کیلویی	شکراله پور	مزرعه صادق شکراله پور بهمنمیری	۲۰۰۰	SL۹۶۰۵۰۱	۱۳۹۶/۰۵/۰۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۱	بیوسان گواه	BINT-۳۸۳۶
۱۰۰۰۰۶	۸	برنج سفید طارم هاشمی بسته ۱ کیلویی	شکراله پور	مزرعه صادق شکراله پور بهمنمیری	۲۰۰۰	SL۹۶۰۵۰۱	۱۳۹۶/۰۵/۰۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۱	بیوسان گواه	BINT-۳۸۳۶
۱۰۰۰۰۷	۸	برنج سفید طارم هاشمی بسته ۱ کیلویی	شکراله پور	مزرعه صادق شکراله پور بهمنمیری	۲۰۰۰	SL۹۶۰۵۰۱	۱۳۹۶/۰۵/۰۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۱	بیوسان گواه	BINT-۳۸۳۶
۱۰۰۰۰۸	۸	برنج سفید طارم هاشمی بسته ۱ کیلویی	شکراله پور	مزرعه صادق شکراله پور بهمنمیری	۲۰۰۰	SL۹۶۰۵۰۱	۱۳۹۶/۰۵/۰۱	۱۳۹۷/۰۵/۰۱	بیوسان گواه	BINT-۳۸۳۶

کدهای ردیابی صادره در برچسب ردیابی بر روی همه بسته های محصول الصاق شده و روانه بازار می شوند.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

مشتریان در هر نقطه از زنجیره تامین با استعلام کد روی برچسب از سامانه، اطلاعات محصولات را دریافت می نمایند.
(در آدرس <http://inquiry.gst1.ir/>)

۷- تصویر صفحه استعلام:



آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

۸- پاسخ ارائه شده برای کد ردیابی ۱۰۰۵۵۲:

برنج سفید طارم هاشمی بسته ۱ کیلویی	
کد رهگیری	100552
برند	شکراله پور
شرکت	مزرعه صادق شکراله پور بهمنمیری
کد GS1 شرکت	62631287
ایران کد شرکت	31287
کد GTIN محصول	6263128700021
طبقه بندی GS1 محصول	0111200312870002
ایران کد محصول	0111200312870002
تاریخ تولید	1396/05/01
سری ساخت	SL960501
تاریخ انقضا	1397/05/01
بازار هدف	ایران
شرکت بازرسی	بیوسان گواه
شماره بازرسی	BINT-3836

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

گام پایانی ۱۱: تدوین و ارائه مستند نهایی طرح شامل گزارش پیاده سازی یک محصول در یک استان به کارفرما و دفاع از آن و مستندات نهایی طرح ردیابی

- بر اساس اسناد و گزارشات داده شده در فازهای قبلی توجه به نکات زیر ضروری است:
- ▶ با توجه به اینکه در این طرح قابلیت ردیابی محصولات سالم طراحی شده است در فضای ابری و اینترنتی اطلاعات جمع اوری می شود که در ادامه توسعه طرح می بایست سروری با قابلیت های بالاتر برای ورود همزمان تعداد زیادی کاربر فراهم شود و مجدداً سایت مذکور برای سرور جدید بروز رسانی شود.
 - ▶ بر اساس گزارش مراحل اول تا پنجم از فاز یک، ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره، مستلزم توافق و همکاری همه طرف های حاضر در زنجیره تامین برای بکارگیری یک سیستم هماهنگ است.
 - ▶ استفاده از سیستم هماهنگ، قابلیت تعامل بین موسسات مختلف (interoperability) را افزایش می دهد. برای ایجاد قابلیت ردیابی در سرتاسر زنجیره تامین (از مزرعه تا سفره)، هر یک از طرف های حاضر در زنجیره تامین، باید قابلیت ردیابی درونی (در سطح فرایندهای داخلی خود) و ردیابی بیرونی (در ارتباطات با تامین کنندگان از یک سو و مشتریان از سوی دیگر) ایجاد نماید.
 - ▶ همانگونه که از فرایندهای این سامانه ملاحظه می شود، از نوع سامانه های تسهیل روابط بنگاه باینگاه با مشتری یا به اصطلاح B2B2C است.
 - ▶ این سامانه امکان معرفی همه بنگاه های فعال در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم (شامل مزارع - فراوری کنندگان - عوامل توزیع - عوامل فروش - شرکتهای بازرسی) را فراهم می سازد.
 - ▶ علاوه بر آن امکان شناسایی و معرفی محصولات را مطابق فرمت استاندارد جهانی GS1 ایجاد نموده و به شناسایی یکتا و منحصر به فرد هر نوع محصول منجر میگردد.
 - ▶ مصرف کننده نهایی، با کمک این سامانه از وجود گواهی های سلامت محصول یا ارگانیک بودن آن و انجام تولید تحت نظارت شرکت بازرسی مطمئن می شود.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

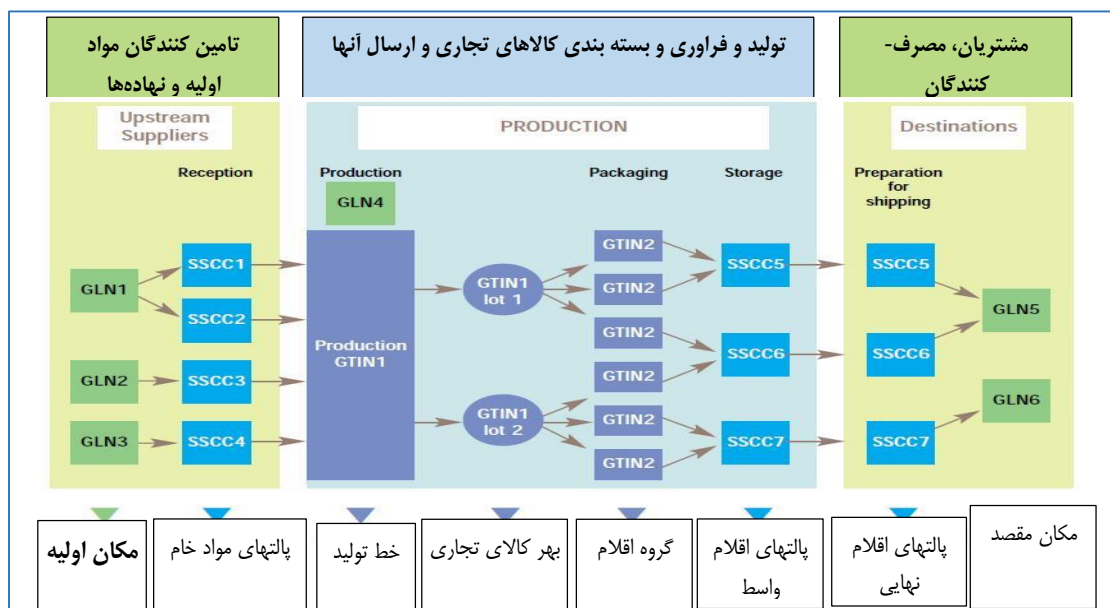
- ▶ تولیدکننده از برند خود محافظت نموده و از جعل و تقلب دیگران تا حد بسیار زیادی جلوگیری می نماید.
- علاوه بر آن کانال های توزیع و فروش را یافته و محصولات خود را در آن ارائه می کند.
- ▶ کانال های توزیع و فروش نیز منبع یابی مطمئن را برای محصولات سالم در شبکه انجام می دهند.
- ▶ سامانه منافع ملموسی برای همه طرفها دارد و البته برای شرکتهای بازرسی و نهادهای حاکمیتی هم امکان کنترل های لازم را فراهم می نماید تا از سلامت و امنیت غذایی مردم مراقبت شود.

استاندارد جهانی GS1 مدل و چهارچوب کاملی برای ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین ارائه نموده است که از طریق آن، همه طرفهای حاضر در زنجیره تامین می توانند با هم مرتبط شده و قابلیت ردیابی ایجاد نمایند. مطابق این استاندارد امکان تخصیص شماره های شناسایی یکتا در سراسر جهان به هر یک از موارد زیر وجود دارد:

- **کالاهای تجاری (GTIN)** مانند یک بسته برنج یک کیلویی، یک بسته برنج ۵ کیلویی، یک کارتن حاوی ۴ بسته برنج ۵ کیلویی.
- **هر طرف حاضر (GLN)** در زنجیره تامین و هر یک از مکانهای انجام عملیات بر روی کالا مانند مزرعه، کارخانه فراوری، آزمایشگاه-بازرسی، مرکز پخش، انبار، فروشگاه، رستوران، بیمارستان و ...
- **واحدهای لجستیکی** مانند پالت های حاوی کالای تجاری (SSCC)
- **وسایل سرمایه ای** مانند خودروها و وسایل حمل و نقل (GIAI)
- **مرسوله ها** (چند کالا که به مقصد یکسانی باید تحویل شوند) (GSIN)
- **محموله ها** (بار یک وسیله حمل) (GINC)
- **مستندات و مدارک مهم** (مانند تست رپورت، بارنامه، فاکتور یا صورتحساب، اعلامیه ارسال و ...)

در شکل زیر، نحوه استفاده از شماره های شناسایی GS1 برای ایجاد قابلیت ردیابی نشان داده شده است. که در ورود اطلاعات در سایت می بایست مورد توجه قرار گیرد.

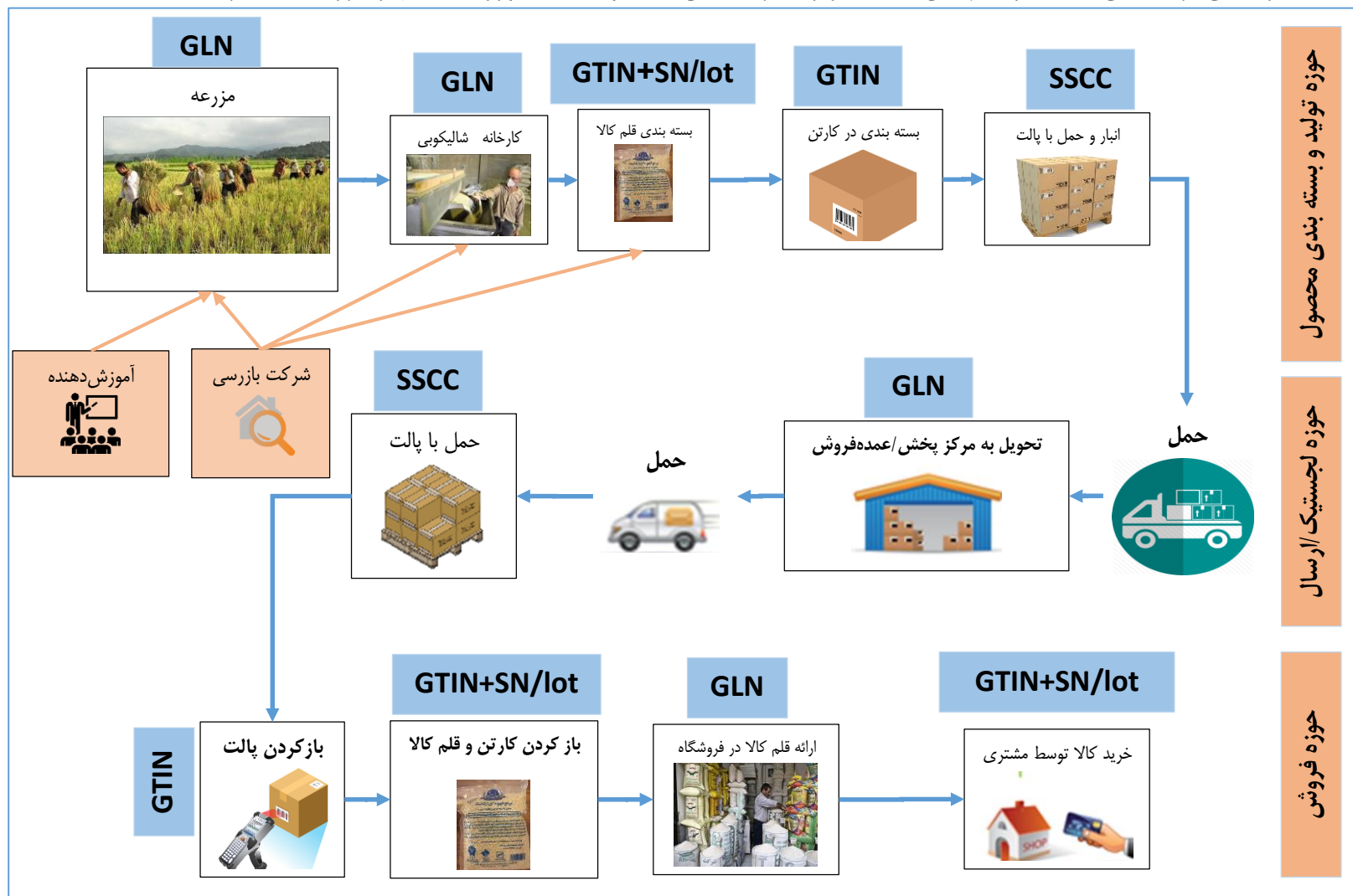
آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---



- در طرح ردیابی محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره، هر یک از بازیگران یا حاضران در زنجیره تامین باید ردیابی درونی و ردیابی بیرونی ایجاد نمایند.
- در هر مرحله از نمودار ذیل که در فازهای قبلی توضیح آن داده شده است هر مرحله در زنجیره تامین از مزرعه تا سفره به این سامانه مراجعه کرده کدهای خود را وارد می کند و در پروفایل مثلا برنج آقای شکرالله پور ثبت می گردد تا بدست مصرف کننده نهایی برسد و مصرف کننده نهایی با ورود کد محصول تمام مراحل را مشاهده خواهد نمود.
- بدین ترتیب، در پایلوت، از همه عوامل و طرفهای حاضر در زنجیره تامین، حداقل یک نمونه وجود دارد.
- در نمودار صفحه بعد، همه نقش آفرینان اصلی در زنجیره تامین نشان داده شده اند.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

مدل قابلیت ردیابی بر اساس استاندارد جهانی GS1 در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره



آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

ساختار اجرایی طرح ردیابی

راهبری طرح: ستاد زیست فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری

ایجاد شبکه محصول سالم برای پیشبرد طرح: موسسه به سوی ترویج محصول سالم

مجری (عملیات فنی و سامانه اطلاعاتی): موسسه گسترش سیستم

تخصیص دهنده اطلاعات مبنا: مرکز GS1 ایران

طرف های مشارکت کننده:

-تامین کنندگان نهاده های سالم

-کشاورزان زراعی، باغی، دام و طیور و آبزیان صاحب برند (مانند مزرعه صادق شکراله پور)

-واحدهای آموزشی و ترویجی

-شرکتهای بازرسی (بیوسان گواه - پارس گواه - ...)

-مراکز پخش و عمده فروشی

-فروشگاه های اینترنتی (فروشگاه اینترنتی سالم کالا)

-خرده فروشی ها (مانند افق کوروش - شهروند - رفاه - اتکا - جامبو - ...)

-مراکز مصرف کننده (مانند رستوران ها و ...)

▶ در خاتمه امیدواریم با این سامانه سطح اعتماد مردم و سطح بازرسی های انجام شده ارتقا یافته به توسعه بازار محصولات سالم بی انجامد.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

رویه اجرایی و عملیاتی نمودن مدل:

- ۱۶- تعریف و تصویب طرح ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی توسط ستاد زیست فناوری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و راهبری و نظارت عالیه بر آن (با هماهنگی وزارت جهاد کشاورزی - وزارت بهداشت - وزارت صنعت معدن و تجارت)
- ۱۷- تعیین نهاد ایجاد شبکه پیشبرد طرح برای مدیریت آن (شبکه محصول سالم)
- ۱۸- معرفی طرح توسط مدیر طرح و دعوت از مشارکت کنندگان (موسسات تامین کننده نهاده‌ها- تولیدکننده محصولات کشاورزی - شرکتهای بازرسی- مراکز پخش - خردهفروشی‌ها- موسسات آموزشی و ترویجی)
- ۱۹- پذیرش مشارکت کننده و تکمیل فرم درخواست عضویت در شبکه
- ۲۰- تنظیم توافقنامه چندجانبه (ناظر و راهبر طرح- مدیریت شبکه طرح- متقاضی عضویت- مجری فنی) برای استقرار قابلیت ردیابی در واحد متقاضی
- ۲۱- برگزاری جلسه و انجام پیش‌ممیزی برای سنجش وضعیت واحد متقاضی توسط مجری
- ۲۲- تنظیم و ارائه راهکار به واحد متقاضی جهت فراهم نمودن الزامات و پیش نیازهای استقرار ردیابی
- ۲۳- پیگیری و اجرایی نمودن راهکارها توسط واحد متقاضی
- ۲۴- عضویت متقاضی دارای برند در GS1 (در صورت نداشتن عضویت) و اخذ پیش‌شماره شرکتی
- ۲۵- ایجاد قابلیت ردیابی درونی توسط متقاضی (تکمیل اطلاعات مواد اولیه و نهاده‌ها- تامین کنندگان آنها- خریدها - برنامه تولید - رویدادهای تولید (مانند کوددهی، سم‌پاشی، آبیاری، بازرسی) - مشخصات محصولات - مشخصات مشتریان - فروش‌ها)
- ۲۶- عضویت متقاضی در سامانه اطلاعاتی متمرکز ردیابی و ثبت اطلاعات پایه محصولات همراه با گواهی‌های اخذ شده برای هر نوع محصول (گواهی سازمان غذا و دارو - نشان استاندارد- نشان حلال- نشان شمس)^{۲۵}
- ۲۷- دریافت و ثبت شناسه ردیابی (بهر/سریال) در سامانه برای هر نوبت تولید مطابق برنامه تولید
- ۲۸- درج شناسه محصول و شناسه بهر/سریال بر روی محصول و اسناد همراه آن و اعلام به سامانه
- ۲۹- ممیزی دوره‌ای سیستم ردیابی (حداقل سالی یک بار) و ارائه نکات بهبود و گسترش قابلیت ردیابی
- ۳۰- انجام عملیات موسسه (تولیدی - پخش - خردهفروشی - بازرسی) با اجرای الزامات و اصول ردیابی و ثبت اطلاعات ردیابی در سامانه اطلاعاتی متمرکز

^{۲۵} نشان شمس (شبکه محصول سالم) در سطوح مختلف عضویت اولیه، عضویت و ممیزی شده، استقرار سیستم ردیابی در شبکه محصول سالم از مزرعه تا سفره تخصیص داده می‌شود. سازوکار این نشان متعاقباً طراحی و اعمال می‌شود.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

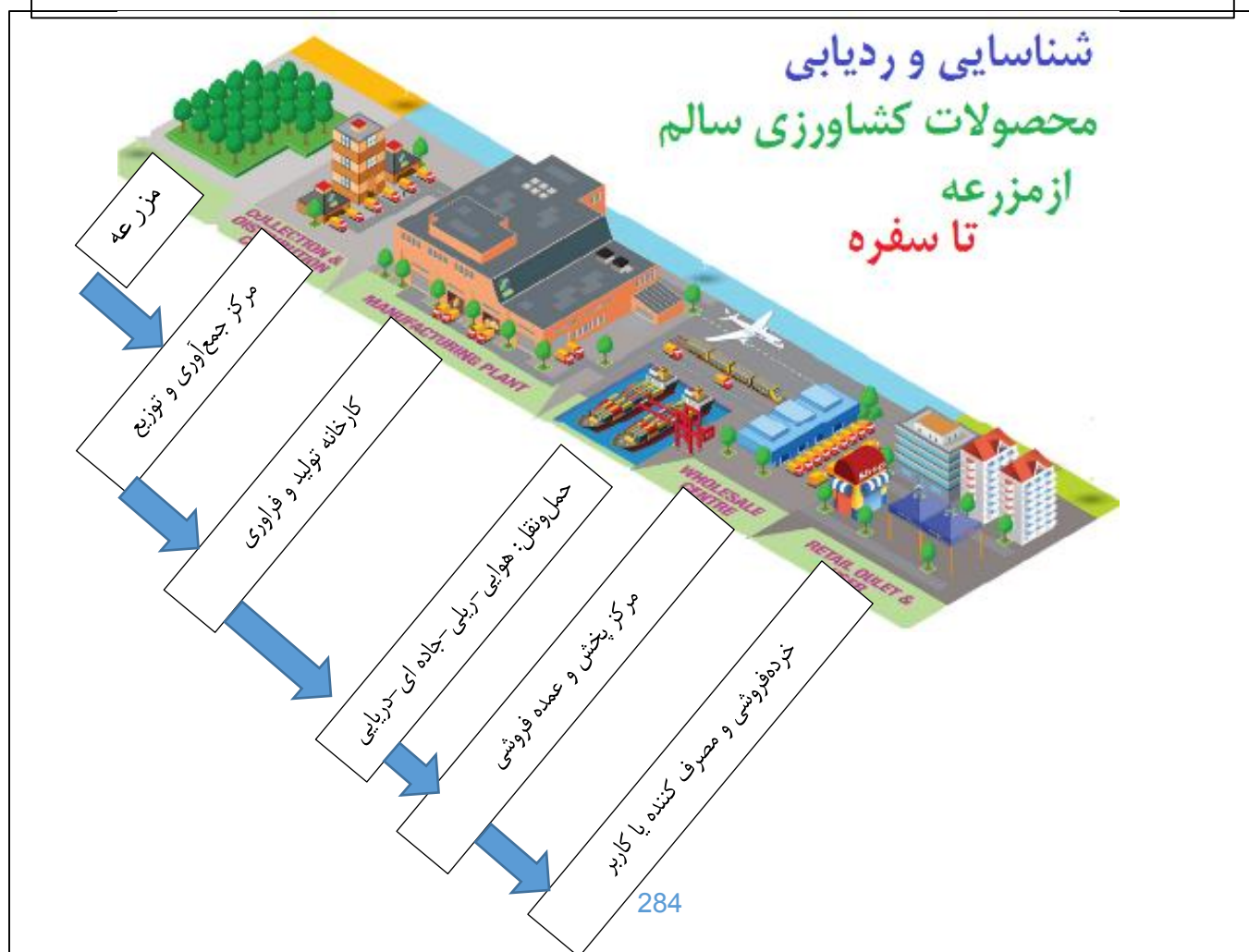
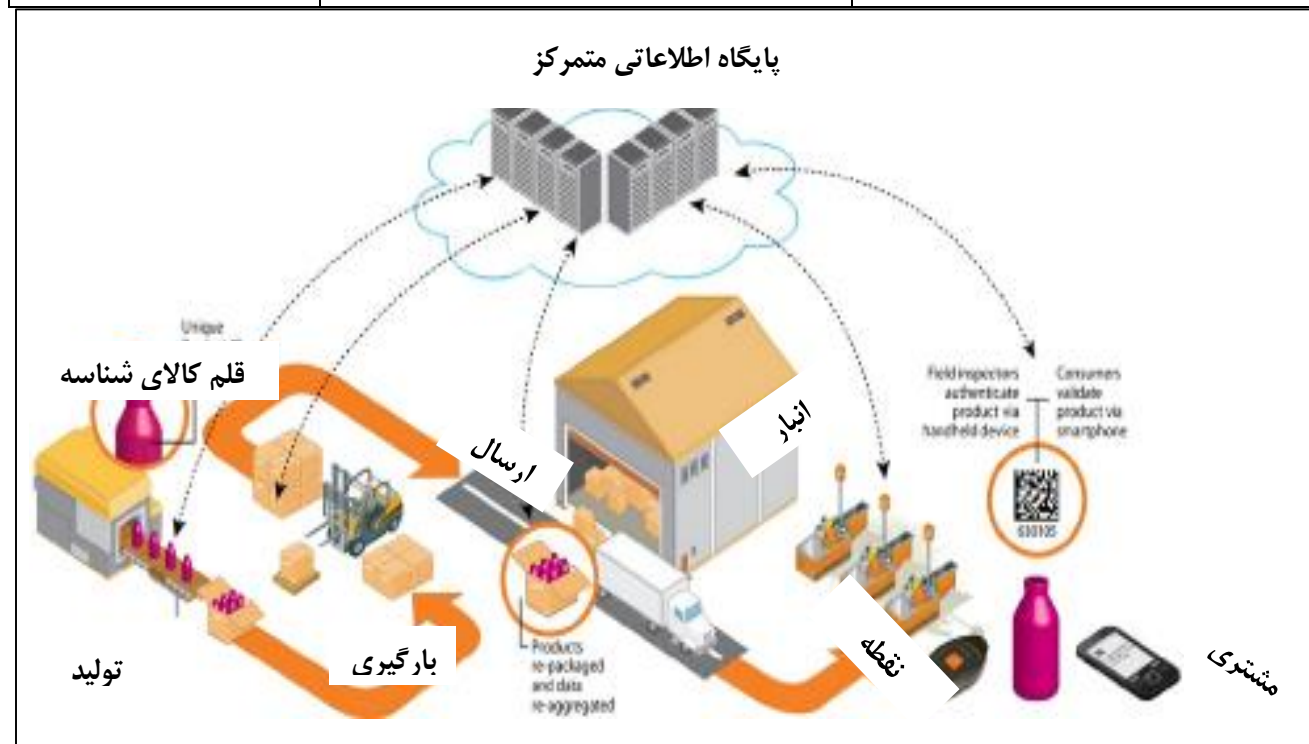
جداول اطلاعاتی مربوط به ایجاد قابلیت ردیابی درونی در صفحه بعد معرفی شده‌اند. برای ایجاد قابلیت ردیابی درونی، هر موسسه باید حداقل این جداول را در سیستم اطلاعاتی درونی خود فراهم نموده باشد.

مدل ایجاد قابلیت ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم از مزرعه تا سفره، از طریق شبکه‌سازی و شکل‌دهی زنجیره تامین و همچنین اعمال استانداردهای جهانی ردیابی در سطح تک تک واحدهای فعال در زنجیره تامین و روابط بین واحدها عملیاتی می‌شود.

محور اصلی این مدل، استفاده از شناسه‌های یکتای جهانی GS1 برای کالاهای تجاری، مکان‌ها (اشخاص حقوقی)، بهره‌های هر محصول تجاری که توسط یک تولیدکننده عرضه می‌شود، اموال و دارایی‌ها، واحدهای لجستیکی، انواع سند، محموله‌ها و مرسوله‌ها می‌باشد.

در شکل زیر، نقش سامانه متمرکز اطلاعاتی و تعامل آن با همه حاضران در زنجیره تامین برای ایجاد قابلیت ردیابی بیرونی نشان داده شده است.

آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---



آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

ویژگیهای سامانه ردیابی محصولات سالم

ویژگی اصلی سیستم ردیابی منطبق بر مدل GS1، شناسه گذاری همه موجودیتها و بالاخص کالاهاست. کالاهای تجاری هر کدام یک شناسه یکتای جهانی گرفته و در قالب نماد بارکد EAN-13 بر روی تمام واحدهای کالا درج می شود.

در این پروژه بدون ساختن کد جدیدی و فقط با استفاده هوشمندانه از کدهای موجود بر روی اقلام مورد نظر توانستیم قابلیت رهگیری را در سامانه :

WWW.GST1.IR

ایجاد نماییم.

پایان



آخرین گزارش گام های ۹ و ۱۰ و ۱۱	با حمایت صندوق حمایت از سرمایه گذاری زیست فناوری	استقرار قابلیت شناسایی و ردیابی در زنجیره تامین محصولات کشاورزی سالم
------------------------------------	--	---

منابع:

- ۱- راهنمای ساده کاربری GS1 – (GS1 Global User Manual) ترجمه همت مراد قلندری و همکاران – منتشر نشده
- ۲- سند جامع مشخصات فنی GS1 (GS1 General Specifications) – ترجمه همت مراد قلندری و همکاران – منتشر نشده
- ۳- قابلیت ردیابی اقلام در درون سازمان و زنجیره تامین – تدوین همت مراد قلندری و همکاران – منتشر نشده
- ۴- استاندارد ردیابی gs1 (GS1 Traceability Standard)
- ۵- سایت www.gs1.org
- ۶- سایت www.gs1ir.org