

گزارش طراحی نقشه راه

زیست فناوری کشاورزی ایران

(فاز اول - مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)

سند پنجم - شرکت های زیست فناوری کشاورزی

کادر فرما:

سازمان توسعه زیست فناوری ریاست جمهوری

مشاور:



مرکز توسعه مدیریت

مهر ۱۳۹۴

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۷ از ۲۲
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

فهرست مطالب

- ۱-۱- مقدمه ۵
- ۱-۲- شرکت های زیست فناوری کشاورزی ۵
- ۲- شرکت های زیست فناوری کشاورزی ۲۳

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۷ از ۳
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

شرکت های زیست فناوری کشاورزی

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۷ از ۱۴
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

مطالعات جهان

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۷ از ۲۵
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

۱-۱- مقدمه

فناوری زیستی با کاربرد دانش زیستی و فنون مربوط به فرایندهای ملکولی، سلولی و ژنتیکی در توسعه و بهبود محصولات و خدمات تاثیر گذار است. برنامه های کاربردی فناوری زیستی شامل بخش های کشاورزی، صنعتی و فناوری زیستی پزشکی می شود. از آنجا که بخش غیر دولتی نقش مهمی در خصوصی سازی فناوری کشورهای در حال توسعه دارد، شناخت این شرکت ها و حوزه فعالیت آنها اهمیت زیادی دارد.^۱

۱-۲- شرکت های زیست فناوری کشاورزی

زیست فناوری کشاورزی در زمینه های بسیاری از جمله حوزه های تولید غذا و فرآوری آن، بهداشت و سلامت (انسان و دام) و محیط زیست، کاربرد دارد. علاوه بر آنها حوزه دیگری از زیست فناوری، پایگاه ها و بانکهای اطلاعاتی می باشند که در هفت بخش یاد شده قرار نمی گیرند و تحت عنوان سایر حوزه ها از آنها یاد می شود.^۲

در جهان، تحقیق و توسعه ی مهندسی ژنتیک، توسط شش شرکت چندملیتی بزرگ علوم زیستی مستقلاً و یا با مشارکت مؤسسه تحقیقات پیشرفته ((The Advanced Research Institutes (ARIs) در کشورهای صنعتی انجام می شود. این شرکت ها عبارتند از Monsanto, Syngenta, Aventis, CropScience و Dupont. تعدادی از شرکت های در حال توسعه در کشورهایی چون برزیل، آرژانتین، چین، هند، مالزی، و فیلیپین برنامه های ویژه تحقیق و توسعه در زیست فناوری و محصولات انتقال ژن یافته دارند.^۳

به طور کلی بخش غیر دولتی نقش مهمی در خصوصی سازی فناوری کشورهای در حال توسعه دارد. شرکت بین المللی امور مالی (IFC) یکی از اعضای گروه بانک جهانی است که گسترش بخش خصوصی محلی را ترغیب می کند.^۴

فرایند رسمی انتقال تکنولوژی از دانشگاه ها به شرکت های خصوصی برای توسعه زیست فناوری کشاورزی دشوار بوده است. تحقیقاتی که در دانشگاه کالیفرنیا (UC) در سان فرانسیسکو و استنفورد انجام شد، یافته هایی را فراهم کرد که بنیان زیست فناوری تجاری را ایجاد کرد و یافته های تحقیقات دانشگاهی همچنان به عنوان منبع مهمی برای نوآوری های زیست فناوری جایگاه خود را حفظ می کنند. دفاتر انتقال تکنولوژی دانشگاه ها حق امتیاز های زیادی را برای محافظت تعدادی از این نوآوری ها ثبت کرده و به شرکت های خصوصی جهت توسعه و به کارگیری آنها فروخته اند.^۵

^۱ فناوری زیستی، مرکز همکاری های فناوری و نوآوری ریاست جمهوری

^۲ OECD Biotechnology Statistics - 2009

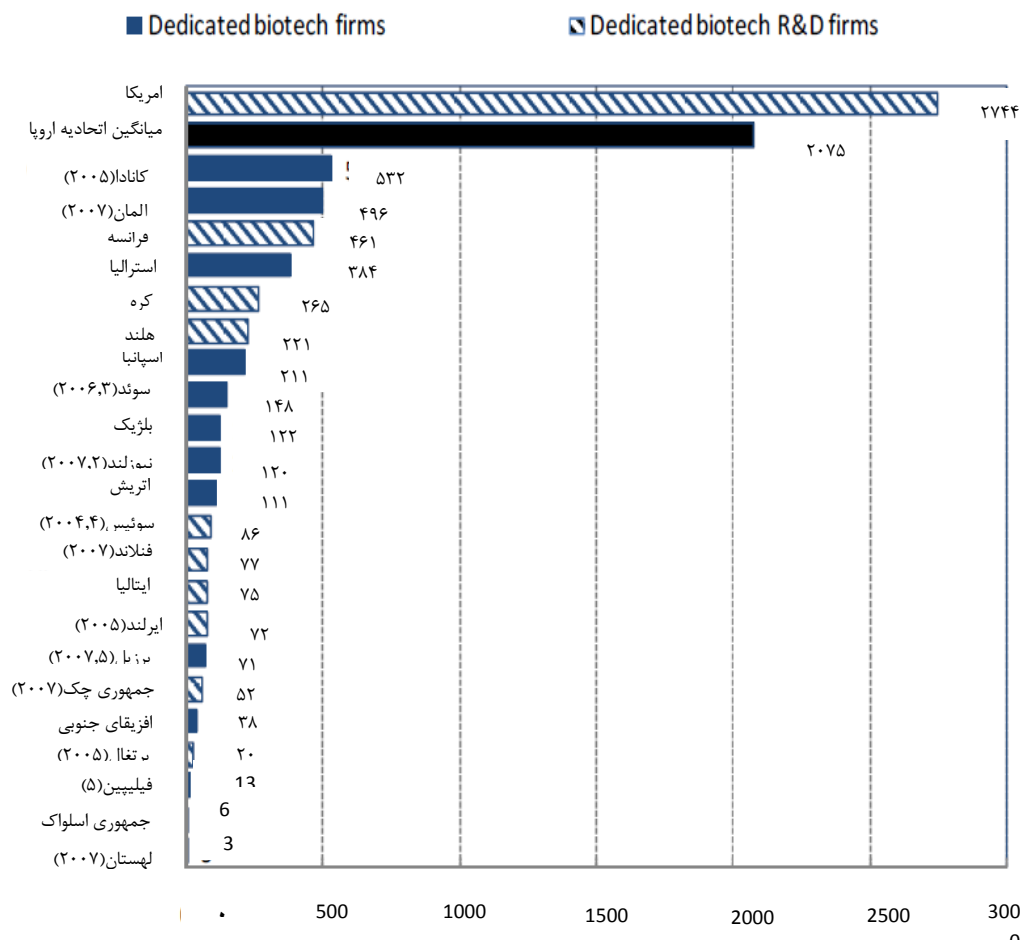
^۳ Munyaradzi, 2003, GENETICALLY MODIFIED CROPS

^۴ سیاستها و برنامه های بانک جهانی در بیوتکنولوژی، ۱۳۹۳، Persley

^۵ Zilberman, 1997, Agricultural Biotechnology: Economic and International Implications

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول - مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۷ از ۲۶
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم - شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

بنابر مطالب فوق، از آنجایی که شرکت های خصوصی نقش مهمی در توسعه تکنولوژی (زیست فناوری) دارند، بنابراین شناخت شرکت های فعال زیست فناوری، حوزه فعالیت آن ها اهمیت زیادی دارد. همچنین باید اطلاعاتی درباره اینکه هر کدام از این شرکت ها بیشتر در چه مناطقی وجود دارند، داشته باشیم. جداول و نمودارهای زیر نمونه ای از شرکت های فعال در حوزه زیست فناوری در کشورهای مختلف را نشان می دهد.



شکل ۱- نمودار تعدادی از شرکت های زیست فناوری تا سال ۲۰۰۷ در کشورهای مختلف (OECD Biotechnology Statistics - 2009)

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول - مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۷ از ۲۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم - شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

جدول ۱- تعداد شرکت های زیست فناوری (OECD Biotechnology Statistics - 2009)

شرکت های اختصاصی تحقیقات بیوتکنولوژی (%)	شرکت های اختصاصی تحقیقات بیوتکنولوژی	شرکت های تحقیقاتی بیوتکنولوژی	شرکت های اختصاصی بیوتکنولوژی (%)	شرکت های اختصاصی بیوتکنولوژی	شرکت های بیوتکنولوژی		
-	-	۴۰۵	٪۷۳	۳۸۴	۵۲۷	۲۰۰۷	استرالیا
-	-	۷۷	٪۹۲	۱۱۱	۱۲۱	۲۰۰۶	اتریش
٪۷۴	۳۷	۵۰	٪۷۳	۵۳	۷۳	۲۰۰۷	بلژیک
-	-	-	-	۵۳۲	-	۲۰۰۵	کانادا
٪۶۳	۵۲	۸۲	-	-	-	۲۰۰۷	جمهوری چک
٪۵۵	۷۷	۱۴۱	-	-	-	۲۰۰۷	فنلاند
٪۵۶	۴۶۱	۸۲۴	-	-	-	۲۰۰۵	فرانسه
-	-	-	٪۸۴	۴۹۶	۵۸۷	۲۰۰۷	آلمان
٪۷۲	۷۲	۱۰۰	-	-	-	۲۰۰۵	ایرلند
٪۵۱	۷۵	۱۴۶	-	-	-	۲۰۰۶	ایتالیا
-	-	-	-	-	۱۰۰۷	۲۰۰۵	ژاپن
٪۴۲	۲۶۵	۶۲۷	-	-	۷۷۳	۲۰۰۶	کره
-	-	۱۷۳	-	-	-	۲۰۰۵	نروژ
٪۶۱	۲۲۱	۳۶۴	-	-	-	۲۰۰۵	هلند
٪۷۵	۴۵	۶۰	٪۸۹	۱۲۰	۱۳۵	۲۰۰۷	نیوزیلند
-	-	-	٪۲۷	۳	۱۱	۲۰۰۷	لهستان
٪۳۸	۲۰	۵۲	-	-	-	۲۰۰۵	پرتغال

مشاور	 مرکز توسعه مدیریت	پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۷ از ۲۸
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

جمهوری اسلواکی	۲۰۰۶	-	-	-	۲۷	۶	٪۲۲
اسپانیا	۲۰۰۶	۶۵۹	۲۱۱	٪۳۲	۴۶۷	۳۳۷	٪۷۲
سوئد	۲۰۰۷	-	۱۴۸	-	۱۱۳	۵۶	٪۵۰
سوئیس	۲۰۰۴	-	-	-	۱۵۶	۸۶	٪۵۵
ایالات متحد آمریکا	۲۰۰۶	-	-	-	۳۳۰۱	۲۷۴۴	٪۸۳
برزیل	۲۰۰۷	-	۷۱	-	-	-	-
فیلیپین	۲۰۰۶	۲۵	۱۳	-	-	-	-
اسلواکی	۲۰۰۶	-	-	-	۴	-	-
آفریقای جنوبی	۲۰۰۶	۷۸	۳۸	-	-	-	-

در این قسمت به تعدادی از شرکت های زیست فناوری در کشورهای برتر در این حوزه اشاره می شود.

تعدادی از شرکت های فعال زیست فناوری در آمریکا در سال ۲۰۱۲

- 23 and me
- 3M Pharmaceuticals
- Abingdon Life Sciences
- Abraxis Bioscience, Inc.
- Abviva
- ACADIA Pharmaceuticals, Inc.
- Accelagen, Inc.
- Accelovance
- Achaogen, Inc.
- ACI Medical Inc.
- Acologix
- ACON Laboratories, Inc.
- AcroMetrix

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۷ از ۲۹
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

- Actelion Ltd.
- Actelion Pharmaceuticals, LTD.
- Active Motif
- Active Sight
- ActivX Bioscience, Inc.
- A-CUBE, Inc.
- Adamas Pharmaceuticals
- Adnavance Technologies
- Advanced BioHealing

تعدادی از شرکت های فعال زیست فناوری در استرالیا در سال ۲۰۱۲

- (DBI) Department of Business & Innovation
- Abbott Australasia Pty Ltd
- ABC
- Acuity Technology Management
- AdAlta Pty Ltd
- Adelaide Research & Innovation
- Advent Pharmaceuticals
- AETS Translation
- AFR Companies Reporter
- Agencia Efe
- Agriculture Victoria Services Pty Ltd
- Agriplacements Australia Pty Ltd
- Agritechnology
- Akaal Pharma
- Allens
- Altrutec Pty Ltd
- AMEC Australia
- Amgen Australia Pty Ltd

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۷ از ۱۰
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

- AMS Laboratories
- AMSI Intern
- ANU
- ANU Connect Ventures Pty Ltd
- APAF/ASAM - Macquarie University
- Aspen Pharmacare Australia
- Association of Super Funds
- AstraZeneca
- AsureQuality Pty Ltd
- ASX Limited
- AusBiotech
- Australian Agave P/L
- Australian ATP innovations Grain Exporters Association
- Australian Institute for Bioengineering and Nanotechnology
- Australian National University
- Australian Oilseeds Federation
- Australian Research Council
- Avatar Corporation Pty Limited

برخی از شرکت های زیست فناوری آلمان در سال ۲۰۱۳

- BRAIN
- BRAIN
- Affimed Therapeutics
- Phenex Pharmaceuticals
- Proteros biostructures
- AyoxxA Biosystems
- Rodos BioTarget
- conoGenetix biosciences
- Cysal
- JeNaCell

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۱ از ۲۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

- AMP Therapeutics
- AptaIT
- AudioCure Pharma
- Axiogenesis
- cube-biotech
- Enzymicals
- Epivios
- Eternygen
- GeneQuine Biotherapeutics
- GNA Biosolutions
- MYR
- OakLabs
- Oncnostics
- Revotar Biopharmaceuticals
- Transimmune
- MOLOGEN
- WILEX
- 4SC
- Biofrontera
- co.don
- CureVac

برخی از شرکت های زیست فناوری در کانادا ۲۰۱۱

- Abbott
- Activation Laboratories Ltd. (Actlabs) Ancaster
- Affinium Pharmaceuticals, Ltd.
- Agriculture & Agri-food
- Agrisoma Biosciences Inc
- AIM Therapeutics Inc.
- Alltech Guelph

۲۷ از ۱۲	صفحه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	پروژه		مشاور
۱۳۹۴/۷/۱۱	تاریخ تهیه	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	سند	FMC-President-TR-9407	شناسه

- ALS Environmental Burlington
- Ambit Biosciences
- Baxter Corporation Mississauga
- BioDiesel Reactor (BDR) Technologies Inc.
- Bioinformatics Solutions Inc. Waterloo
- Celgene Canada Oakville
- Centre for Commercialization of Regenerative Medicine
- Celgene
- Dalton Pharma Services
- Deloitte
- EcoSynthetix Burlington
- Environment
- Genome Canada Ottawa
- Genzyme Canada Inc.
- GMD Pharma Solutions Oakville
- Iogen Corporation Ottawa
- Interface Biologics
- Invitrogen Canada Inc
- Maple Leaf
- NeoVentures Biotechnology
- Novo nordisc Mississauga
- Stem Cell Therapeutics Corp
- Takeda Canada, Inc. Mississauga
- Valeant Pharmaceuticals International

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۳ از ۲۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

به طور کلی ۴۵٪ از شرکتهای زیست فناوری در جهان در حوزه بهداشت و سلامت، ۱۱٪ در حوزه کشاورزی، ۱۰٪ در حوزه فراورده های غذایی و نوشیدنی، ۸٪ در حوزه محیط زیست، ۶٪ در حوزه صنعتی، ۵٪ در حوزه بیوانفورماتیک، ۲٪ در حوزه منابع طبیعی و ۱۳٪ در سایر حوزه های مرتبط فعال هستند.^۱

۵ کشور لهستان، سوئد، استرالیا، کانادا و بلژیک روی هم رفته ۵۰٪ از شرکتهای زیست فناوری فعال در حوزه بهداشت و سلامت را به خود اختصاص می دهند. در آلمان ۳۹،۵٪ از شرکتها در گروه سایر مشتمل بر پایگاه ها و شرکتهای خدمات رسان زیست فناوری قرار دارند.^۲

از نظر درصد شرکتهای فعال در حوزه زیست فناوری کشاورزی کشورهای فیلیپین، آفریقای شمالی و برزیل سرآمد تمام کشورها هستند و سهم آنها به ترتیب ۳۸٪، ۳۷٪ و ۲۳٪ می باشد. سهم این شرکتها در کشورهای بلژیک (۹٪)، آلمان (۵٪)، سوئد (۵٪) و استرالیا (۴٪) کمتر از ۱۰٪ است.

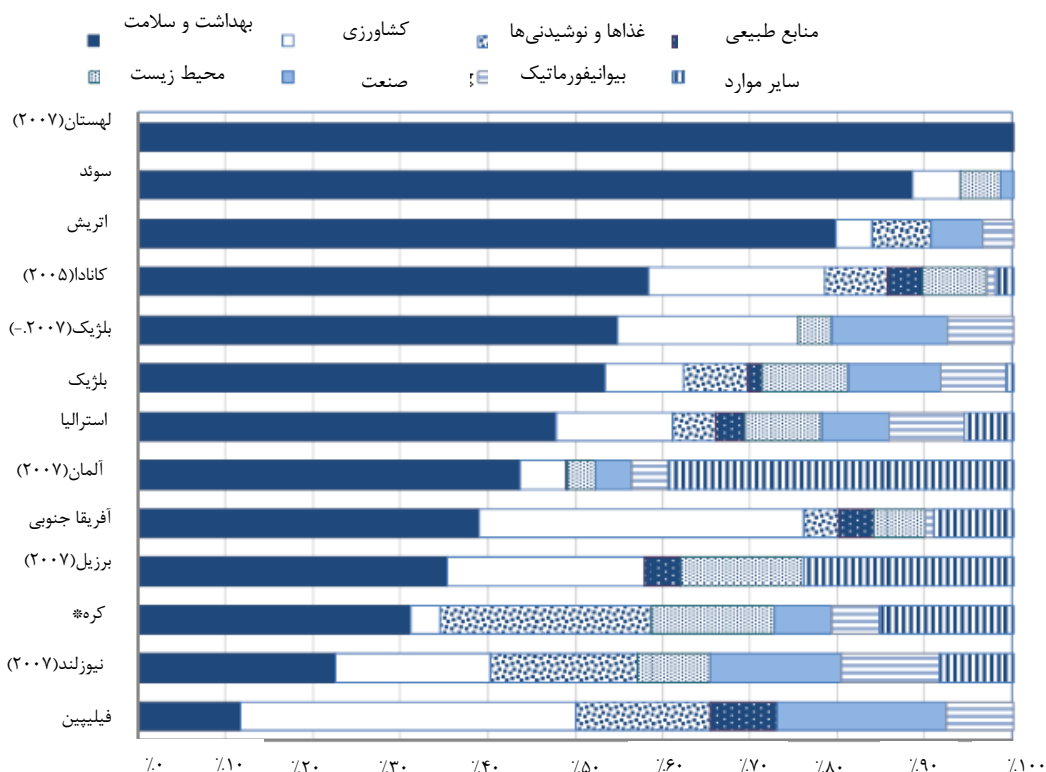
سهم شرکتهای زیست فناوری فعال در حوزه تولید غذا و نوشیدنی در نیوزلند (۱۷٪) و فیلیپین (۱۵٪) از تمام کشورها بیشتر است. چهار کشور برزیل، آلمان، لهستان و سوئد در این میان سهمی ندارند. سهم شرکتهای زیست فناوری کره در حوزه تولید غذا و نوشیدنی ۲۴٪ است اما برخلاف سایر کشورها که سهم بخش خصوصی را نشان می دهد این مقدار کل شرکتهای زیست فناوری آن کشور را در بر می گیرد. در زیر نمودار سهم شرکتهای زیست فناوری در کشورهای مختلف بر حسب نوع کاربری آورده شده است.^۳

^۱ OECD Biotechnology Statistics - 2009

^۲ OECD Biotechnology Statistics - 2009

^۳ OECD Biotechnology Statistics - 2009

مشاور	 مرکز توسعه مدیریت	پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۷ از ۱۴
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱



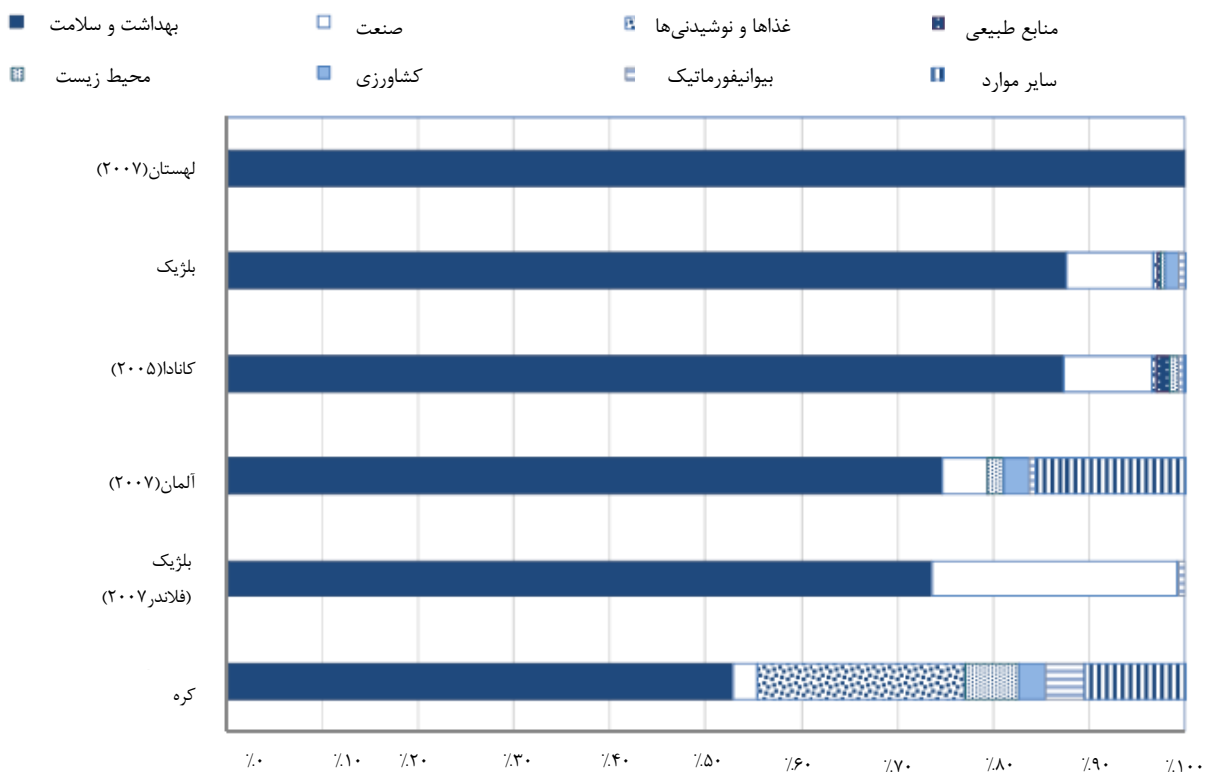
شکل ۲- نمودار سهم شرکتهای زیست فناوری خصوصی بر حسب نوع کاربری، تا سال ۲۰۰۷^۱

در زمینه تحقیق و توسعه (R&D) زیست فناوری، بیشترین تمرکز بر روی حوزه بهداشت و سلامت می باشد. مجموعاً در ۵ کشور کانادا، آلمان، لهستان، شمال آفریقا و بلژیک تقریباً ۷۷٪ از هزینه های انجام شده در زمینه تحقیق و توسعه زیست فناوری مربوط به حوزه بهداشت و سلامت، ۶٪ کشاورزی، ۴٪ غذا و نوشیدنی، ۲٪ محیط زیست و ۱،۵٪ صنعتی، ۱،۲٪ بیوانفورماتیک، ۰،۶٪ منابع طبیعی و ۷٪ سایر می باشد. در زیر نمودار سهم تحقیق و توسعه زیست فناوری بر حسب نوع کاربری آورده شده است.^۲

^۱ OECD Biotechnology Statistics - 2009

^۲ OECD Biotechnology Statistics - 2009

مشاور	 مرکز توسعه مدیریت	پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۵ از ۲۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱



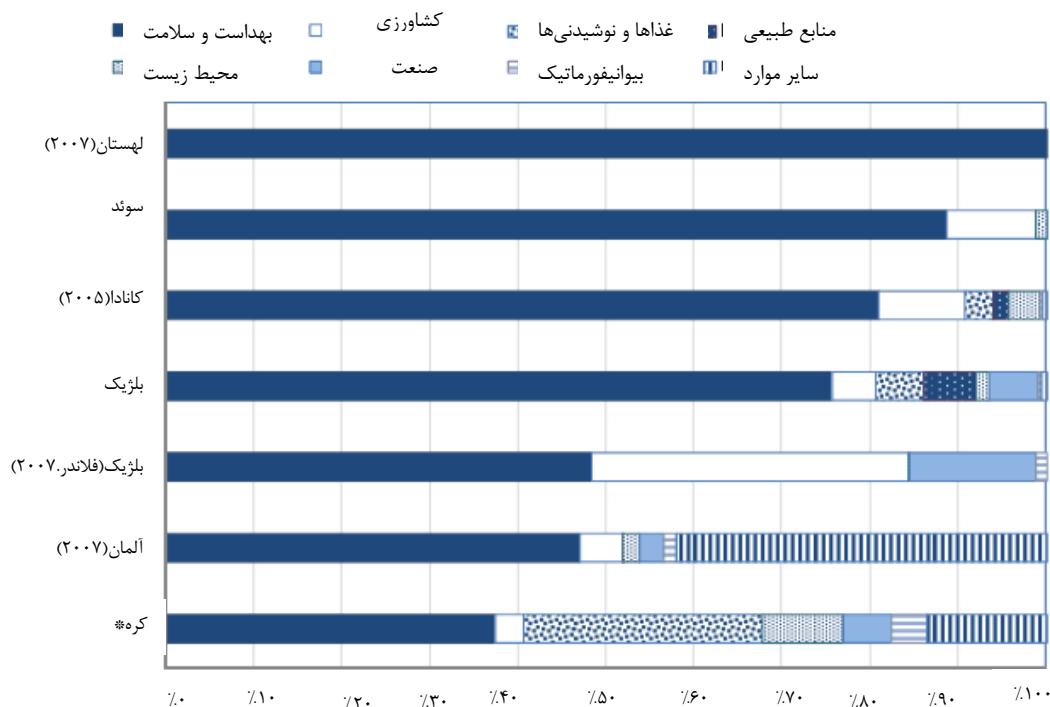
شکل ۳- نمودار سهم تحقیق و توسعه زیست فناوری بر حسب نوع کاربری، تا سال ۲۰۰۷ -^۱

سهم افراد مشغول به کار در حوزه های مختلف زیست فناوری روی هم رفته در کشورهای آلمان، سوئد، کانادا، بریتانیا، آلمان و کره به شرح زیر می باشد که در نمودار قابل مشاهده است:

۶۰٪ در حوزه بهداشت و سلامت، ۹٪ غذا و نوشیدنی، ۶٪ کشاورزی، ۴٪ محیط زیست، ۳٪ صنعتی، ۲٪ بیوانفورماتیک، ۱٪ منابع طبیعی و ۱۴٪ سایر.

¹ OECD Biotechnology Statistics - 2009

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۶ از ۲۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

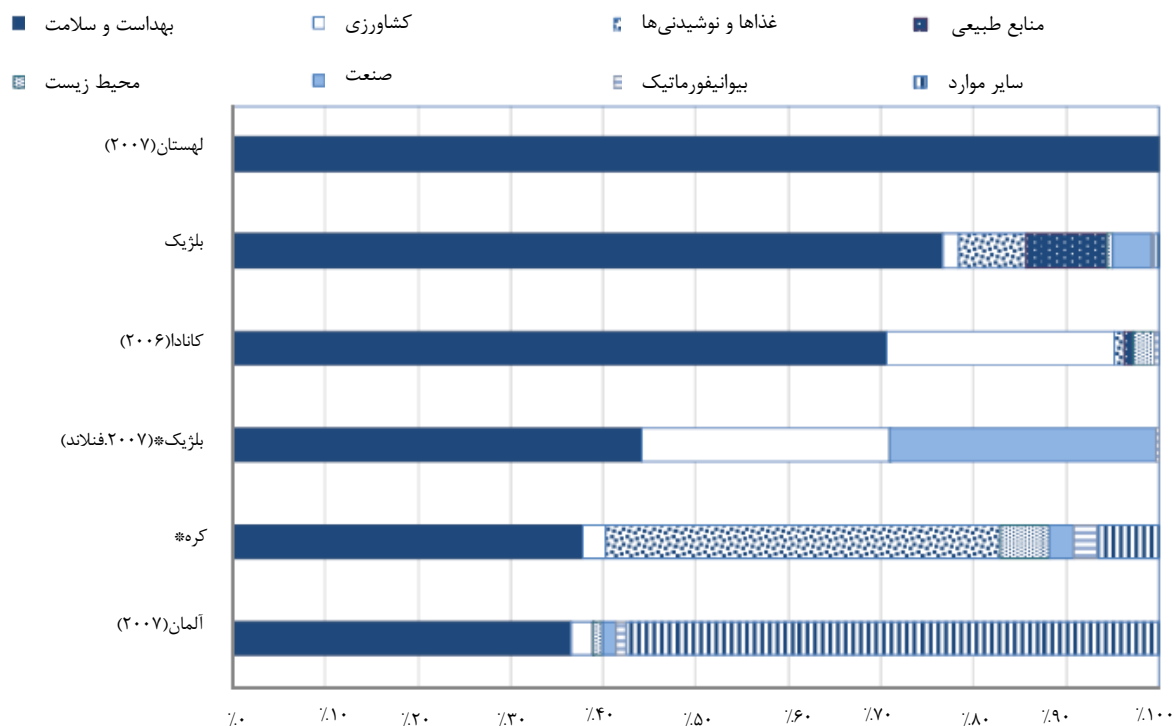


شکل ۴- نمودار سهم کارکنان زیست فناوری بر حسب نوع کاربری، تا سال ۲۰۰۷ - ^۱

در کشورهای مذکور روی هم رفته سهم فروش در حوزه های مختلف زیست فناوری بدین شرح می باشد: ۵۷٪ حوزه بهداشت و سلامت، ۱۵٪ غذا و نوشیدنی و ۸٪ کشاورزی (شکل ۵):

¹ OECD Biotechnology Statistics - 2009

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۷ از ۲۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱



شکل ۵- نمودار سهم فروش در حوزه های مختلف زیست فناوری بر حسب نوع کاربری، تا سال ۲۰۰۷ - ^۱

در ادامه جداول مربوط به سهم شرکتها، کارکنان و موارد ذکر شده در بالا آورده شده است.

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول - مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۱۸ از ۲۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم - شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

جدول ۲- تعداد شرکت های بیوتکنولوژی در حوزه های مختلف در کشورهای برتر زیست فناوری

مجموع شرکت های بیوتکنولوژی	سایر	بیوانفورماتیک	صنعت	محیط زیست	منابع طبیعی	غذاها و نوشیدنی ها	کشاورزی	سلامت		
۵۲۷	۴۸	۸۴	۹۰	۸۵	۲۲	۰	۱۸۵	۱۸۵	۲۰۰۶	استرالیا
۱۲۱	۰	۵	۱۲	۲	۱	۹	۷	۱۰۱	۲۰۰۶	اتریش
۷۳	۰	۵	۱۵	۶	۰	-	۱۴	۳۳	۲۰۰۷	بلژیک
۵۸۷	۲۰۱	۲۰	۳۰	۱۸	۱	۰	۵۹	۲۵۸	۲۰۰۷	آلمان
۷۷۳	۱۱۸	۴۲	۵۱	۱۰۹	-	۱۸۷	۲۶	۲۴۱	۲۰۰۶	کره
۱۳۵	۲۷	۳۹	۴۸	۳۳	NA	۶۶	۶۳	۷۲	۲۰۰۷	نیوزیلند
۱۱	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۸	۲۰۰۷	لهستان
۲۵	۰	۲	۹	۱	۶	۶	۱۹	۴	۲۰۰۶	فیلیپین
۷۸	۰	۰/۰۸	۰	۰/۱۶	۱	۰/۰۸	۰	۷۶	۲۰۰۶	آفریقای جنوبی

جدول ۳- تعداد شرکت های اختصاصی بیوتکنولوژی در حوزه های مختلف در کشورهای برتر زیست فناوری

مجموع شرکت های بیوتکنولوژی	سایر	بیوانفورماتیک	صنعت	محیط زیست	منابع طبیعی	غذاها و نوشیدنی ها	کشاورزی	سلامت		
۳۸۴	۳۳	۵۲	۴۶	۵۳	۲۰	۳۰	۸۰	۲۸۷	۲۰۰۶	استرالیا
۱۱۱	۰	۴	۷	۰	۰	۸	۵	۹۴	۲۰۰۶	اتریش
۵۳	۰	۴	۷	۲	۰	-	۱۱	۲۹	۲۰۰۷	بلژیک
۵۳۲	۱۱	۵	۰	۳۹	۲۱	۳۹	۱۰۷	۳۱۰	۲۰۰۵	کانادا
۴۹۶	۱۹۶	۲۰	۲۱	۱۶	۱	۰	۲۶	۲۱۶	۲۰۰۷	آلمان
۱۲۰	۲۷	۳۶	۴۸	۲۷	NA	۵۴	۵۷	۷۲	۲۰۰۷	نیوزیلند
۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳	۲۰۰۷	لهستان
۱۴۸	۰	۰	۲	۷	۰	۰	۸	۱۳۱	۲۰۰۶	سوئد
۷۱	۱۷	۰	۰	۱۰	۳	۰	۱۶	۲۵	۲۰۰۷	برزیل
۱۳	۰	۲	۵	۰	۲	۴	۱۰	۳	۲۰۰۶	فیلیپین
۳۸	۳	۰	۰	۲	۲	۲	۱۴	۱۵	۲۰۰۶	آفریقای جنوبی

مشاور	 مرکز توسعه مدیریت	پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۷ از ۱۹
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

جدول ۴ – سهم تحقیقات در شرکت های بیوتکنولوژی

مجموع هزینه تحقیقات بیوتکنولوژی	سایر	بیوانفورماتیک	صنعت	محیط زیست	منابع طبیعی	غذاها ونوشیدنی ها	کشاورزی	سلامت	مجموع شرکت های بیوتکنولوژی		
									میلیون دلار		
۶۲۲/۶	۰/۰	۰/۲	۰/۲۳	۰/۵	۰/۰	-	۸۰/۲	۵۱۷/۱	۷۳	۲۰۰۷	بلژیک
۷۰۹/۳	۷۴/۱	۲۸/۹	۲۰/۴	۳۹/۱	-	۱۵۳/۷	۱۸/۲	۳۷۴/۷	۷۷۳	۲۰۰۶	کره
۸/۸	۰/۰	۰/۱	۰/۰	۰/۱	۰/۰	۰/۰	۲/۰۶	۰/۶	۱۱	۲۰۰۷	لهستان

جدول ۵ – سهم تحقیقات در شرکت های اختصاصی بیوتکنولوژی

مجموع هزینه تحقیقات بیوتکنولوژی	سایر	بیوانفورماتیک	صنعت	محیط زیست	منابع طبیعی	غذاها ونوشیدنی ها	کشاورزی	سلامت	مجموع شرکت های اختصاصی بیوتکنولوژی		
									میلیون دلار		
۴۳۶/۳	۱/۰	۲/۸	۰/۶	۱/۵	۱/۵	۳/۲	۳۸/۳	۳۷۳/۳	۱۲۲	۲۰۰۶	بلژیک
۱۴۰۴/۰	۲/۵	۷/۴	۰/۰	۱۱/۵	۱۹/۸	۸/۲	۱۲۸/۵	۱۲۲۶/۱	۵۳۲	۲۰۰۵	کانادا
۱۱۹۸/۲	۱۸۸/۰	۷/۱	۳۰/۷	۲۱/۲	۰/۱	۰/۰	۵۶/۲	۸۹۴/۹	۴۹۶	۲۰۰۷	آلمان
۰/۳	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۳	۳	۲۰۰۷	لهستان

مشاور	 مرکز توسعه مدیریت	پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۰ از ۲۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

جدول ۶- سهم تعداد کارکنان بیوتکنولوژی در شرکت های بیوتکنولوژی

مجموع هزینه تحقیقات بیوتکنولوژی	مجموع کارکنان بیوتکنولوژی	سایر	بیوانفورماتیک	صنعت	محیط زیست	منابع طبیعی	غذاها ونوشیدنی ها	کشاورزی	سلامت	مجموع شرکت های بیوتکنولوژی		
۲۹۷۵ FTE	۱۰۰۵۳	۰	۴۷	۷۹۴	۷۳	۰	-	۱۴۰۳	۲۷۴۲	۷۳	۲۰۰۷	بلژیک
- HC	۲۹۵۷۰	۶۱۲۴	۱۹۳	۱۳۴۰	۳۱۳	۵	۰	۲۰۰۱	۱۹۵۹۴	۵۸۷	۲۰۰۷	آلمان
۸۶۲۹ HC	۱۷۰۶۶	۲۳۱۴	۶۸۴	۹۳۳	۱۵۶۷	-	۴۶۳۳	۵۵۵	۶۳۷۹	۷۷۳	۲۰۰۶	کره
۵۴۱ HC	۵۴۱	۰	۶	۰	۷	۰	۰	۹۳	۴۳۵	۱۱	۲۰۰۷	لهستان

جدول ۷- سهم تعداد کارکنان بیوتکنولوژی در شرکت های اختصاصی بیوتکنولوژی

مجموع هزینه تحقیقات بیوتکنولوژی	مجموع کارکنان بیوتکنولوژی	سایر	بیوانفورماتیک	صنعت	محیط زیست	منابع طبیعی	غذاها ونوشیدنی ها	کشاورزی	سلامت	مجموع شرکت های اختصاصی بیوتکنولوژی		
۲۰۷۳ FTE	۳۵۸۵/۳	۰/۰	۴۳/۰	۵۱۵/۳	۴/۰	۰/۰	-	۱۲۹۱/۰	۱۷۳۲/۰	۵۳	۲۰۰۷	بلژیک
۷۰۶۵ HC	۱۳۴۳۳	۵۵	۳۸	۰	۴۷۹	۲۴۰	۴۳۸	۱۳۱۷	۱۰۸۶۶	۵۳۲	۲۰۰۵	کانادا
۸۶۲۹ HC	۱۷۰۶۶	۲۳۱۴	۶۸۴	۹۳۳	۲۷۳	۵	۰	۶۹۱	۶۷۴۹	۴۹۶	۲۰۰۷	آلمان
۵۴۱ FTE	۵۴۱	۰	۶	۰	۷	۰	۰	۹۳	۴۳۵	۱۱	۲۰۰۷	لهستان

جدول ۸- میزان فروش در شرکت های بیوتکنولوژی

مجموع شرکت‌های بیوتکنولوژی			سلامت	کشاورزی	غذاها ونوشیدنی‌ها	منابع طبیعی	محیط زیست	صنعت	بیوانفورماتیک	سایر	مجموع فروش بیوتکنولوژی	مجموع هزینه فروش
میلیون دلار												
بلژیک	۲۰۰۷	۷۳	۳۰۵/۷	۱۹۱/۸	-	۰/۰	۱۸/۸	۲۴۵/۱	۱/۷	۰/۰	۷۶۳/۰	۳۲۶۶/۰
کره	۲۰۰۶	۷۷۳	۱۵۷۱/۶	۱۰۰/۵	۱۷۷۰/۷	-	۲۱۶/۲	۱۱۱/۵	۱۰۳/۵	۲۷۲/۳	۴۱۴۶/۲	-
لهستان	۲۰۰۷	۱۱	۸۹/۰	۳/۹	۰/۰	۰/۰	۱/۲	۰/۰	۱/۶	۰/۰	۹۶/۷	۱۶۰/۷

مشاور	 مرکز توسعه مدیریت	پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۷ از ۲۱
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

جدول ۹- میزان فروش در شرکت های اختصاصی بیوتکنولوژی

مجموع شرکت های بیوتکنولوژی			سلامت	کشاورزی	غذاها ونوشیدنی ها	منابع طبیعی	محیط زیست	صنعت	بیوانفورماتیک	سایر	مجموع فروش بیوتکنولوژی	مجموع هزینه فروش	
													میلیون دلار
بلژیک	۲۰۰۷	۵۳	۳۰۵/۷	۱۸۵/۷	-	۰/۰	۰/۱	۱۹۹/۲	۱/۷	۰/۰	۶۹۲/۰	۶۹۲/۰	
کانادا	۲۰۰۵	۵۳۲	۲۴۴۵/۰	۸۵۲/۰	۴۰/۴	۳۳/۰	۷۵/۸	۰/۰	۱۲/۴	۳/۳	۳۴۶۱/۸	۴۴۱۷۶/۱-	
آلمان	۲۰۰۷	۴۹۶	۸۴۱/۰	۵۵/۱	۰/۰	۰/۳	۲۳/۹	۳۳/۳	۲۲/۵	۱۳۲۰/۸	۲۲۹۷/۰	۲۲۹۷/۰	
لهستان	۲۰۰۷	۳	۴/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۰	۰/۴	۰/۴	

جدول ۱۰- متوسط سرمایه گذاری تحقیقات در شرکت های بیوتکنولوژی در سال ۲۰۰۶

مجموع شرکت‌های اختصاصی بیوتکنولوژی			سلامت	کشاورزی	غذاها و نوشیدنی‌ها	منابع طبیعی	محیط زیست	صنعت	بیوانفورماتیک	سایر
میلیون دلار										
بلژیک	۲۰۰۷	۵۳	۷/۹	۷/۲	-		۰/۰	۰/۱	۰/۵	
کانادا	۲۰۰۵	۵۳۲	۴/۰	۱/۲	۰/۲	۰/۹	۰/۳		۱/۵	۰/۲
آلمان	۲۰۰۷	۴۹۶	۱/۴	۲/۲	۰/۰	۰/۱	۱/۳	۱/۵	۰/۴	۱/۰
شرکت‌های بیوتکنولوژی										
لهستان	۲۰۰۷	۷۷۳	۱/۶	۰/۷	۰/۸	-	۰/۰۴	۰/۴	۰/۷	۰/۶

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۲ از ۲۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

مطالعات ایران

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۳ از ۲۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

۲- شرکت های زیست فناوری کشاورزی

شرکت هایی که در حوزه زیست فناوری کشاورزی و تولید محصولات مربوطه در تمام بخش های تولید محصولات و نهاده های زیستی کشاورزی اعم از کود های زیستی یا آفت کش های زیستی، کیت های تشخیصی گیاهی و دامی، محصولات کشت بافتی گیاهی، واکسن های دامی، مکمل های خوراک دام و محصولات گیاهی تراریخت در سطح کشور در حال فعالیت می باشند به شرح ذیل می باشند:

جدول ۱۱- لیست شرکت های فعال در تولید محصولات کشاورزی

ردیف	نام محصول	شرکت یا سازمان
۱	کود زیستی	زیست فناور سبز
۲	کود زیستی	شرکت فناوری زیستی مهر آسیا
۳	کود و سموم زیستی	صنایع زیست فناوری کارا
۴	کود و سموم زیستی	صنایع زیست فناوری کارا
۵	نانو کود زیستی	بیوزر
۶	کود زیستی	گیاه
۷	نهال کشت بافتی	شرکت آتیش
۸	رباسین – گلسان (داروهای گیاهی)	شرکت تحقیقاتی گیاهان دارویی بوستان یزد
۹	مینی تیوبر و بذر مادری سیب زمینی، عنبرسائل، توت فرنگی عاری از بیماری، پایه گل رز انحصار هلند	کشت انبوه اصفهان
۱۰	کود کامل زیستی	دشت سبز آتیه
۱۱	نهال های کشت بافتی	زیست تروند آراین
۱۲	نهال کشت بافتی موز	شرکت نوید رویش سپاهان
۱۳	پایه های هسته دار و دانه دار پسته (زیتون، عناب، انگور)	زیست فن آوری ایتاصدرا
۱۴	مایه تلقیح قارچ های میکوریز آربسکولار	زیست فناور پیشتاز واریان
۱۵	گیاهچه های کشت بافتی گیاهان زینتی	زیست فناور کالوس

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول - مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۴ از ۲۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم - شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

۱۶	کیت های تشخیص مولکولی بیماری های دام، طیور و آبزیان	زیست فناوران نجم
۱۷	مکمل های غذایی جایگزین آنتی بیوتیک دام و طیور، تکثیر تجاری گیاهان زینتی، کشت بافت، فروش سویه های میکروبی (پروبیوتیک)	زیست فناوران نوین گیتی ژن
۱۸	تولید انواع پروبیوتیک های بومی دام، طیور و آبزیان	زیست یار وارنا
۱۹	بذر ترانسژنیک برنج، کیت های ضد سرمای گیاهی	ژن سازان سپهر وطن
۲۰	اصلاح و تولید گیاه کاملینا برای اولین بار در کشور، کلزای مقاوم به علف کش	شرکت ایده سازان زیستی زاگرس
۲۱	سینبیوتیک (فراورده های پروبیوتیک و پریبیوتیک)، کود کامل ارافر، قارچکش زیستی باسیلکس	شرکت تعاونی کشت و صنعت دشت بهشت پویا
۲۲	کود و آفت کش زیستی	شرکت فن آوری زیستی طبیعت گرا
۲۳	نهال خرما و گردو تکثیر شده از طریق کشت بافت	شرکت کشت و صنعت رعنا
۲۴	مینی تیوبر سیب زمینی، نشا توت فرنگی ارقام سارین - گراندین - سیرانو - السانتا و تولید گل ارکیده با روش کشت بافت	شین ثاران کردستان
۲۵	تولید فراورده های پروبیوتیک (باسیلاکت، پرسی لاکت)	شرکت فراورده های زیستی پردیس رشد مهرگان
۲۶	ازتوباکتر، فسفوباکتر (سموم و کود های زیستی)	کشت کار گستر نوژان خراسان شمالی
۲۷	پودر خشک زیست فناوری کورال و مکمل دام و طیور	کیان استر زیست کارا
۲۸	کود زیستی، پروبیوتیک خوراکی دام و طیور	شرکت صدرا ی طبیعت
۲۹	کود زیستی	دانش بنیان همیشه
۳۰	محرك زیستی Prosiestim	شرکت پرتوکشت آریا
۳۱	مخمر هیدرولیز شده، مکمل طیور	شرکت سورن تک توس
۳۲	پروبیوتیک کلسپورین	پروبیوتیک کلسپورین
۳۳	قارچ کش میکروزیستی (شامل اسپورهای قارچی برای درمان بیماری های قارچی)	شرکت مهندسی فن آوری سبز شرق
۳۴	قارچ کش میکروزیستی (شامل باکتری برای کنترل قارچ های بیماری زا)	شرکت مهندسی فن آوری سبز شرق
۳۵	کود آهن ارگانیک RNA-Fe	شرکت پالایش کود
۳۶	آهن زیستی پودری	پردیس پژوهان سبز

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول - مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۵ از ۲۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم - شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

۳۷	کود زیستی فسفات بارور - ۲	شرکت یاسیناب
۳۸	کود زیستی	شرکت توسعه و بهبود نهاده های کشاورزی پارس یزد
۳۹	مکمل	شرکت داروسازی کیمیا فام
۴۰	باکترژن (Bacto-Gene) (Bacillus Licheniformis)	تک ژن زیست
۴۱	ریترومایسین تیوسیانات ۲۰٪ پلاس (جهت پیشگیری و درمان بسیاری از بیماری های شایع در مرغداری)	شرکت لابراتورهای سیانس
۴۲	پروبیوتیک طیور و دام و آبزیان	شرکت تعاونی چند منظوره رازی
۴۳	واکسن و داروی دامی	شرکت تولید داروهای دامی ایران
۴	تپاکس - پروبیوتیک - پودر مخلوط در خوراک طیور و آبزیان - پروبیوتیک (متحرک طبیعی رشد)	شرکت آزمایشگاه های تولیدی داروسازان ایران
۴۵	بایوموس (حاصله از دیواره سلولی مخمر جهت بهبود عملکرد حیوان)، آنزیم رواییو	شرکت وتاک
۴۶	BioChek ELISA kits (کیت های تشخیصی برای ماکیان، خوک و ماهی)	دارویی بهداشتی آسینه
۴۷	آنزیم های مختلف و محرک های رشد پروبیوتیک و پریبیوتیک	شرکت اریا دان رشد
۴۸	کنسانتره ۶۵۴ (آنزیم فیتاز)	ارشیا سپهر
۴۹	کنسانتره حاوی پروبیوتیک	شرکت پویا نهاده کیمیا
۵۰	مکمل دامی	کارخانه خوراک دام ، طیور و آبزیان ترشیز بردسکن
۵۱	عوامل زیستی در کنترل آفات گیاهی، تکثیر عوامل زنده زیستی، باکتری BT	آدیل ساره گیلاک
۲	پایه های کشت بافت درختان میوه، انواع نهال، انواع گیاهان تثبیت کننده ریزگرد	رویان پژوهش آذربایجان
۵۳	گیاه مثمر و غیر مثمر به روش کشت بافت، نشاء استویا، به لیمو، گردو کشت بافتی، پسته کشت بافتی، سیب کشت بافتی، گیاهان زینتی، پالونیا، انواع مرکبات	زیست فناور گیاه درون شیشه معراج
۵۴	نهال اصلاح شده	زیست فناوری نهال گستر رویان
۵۵	کود های زیستی و شیمیایی (جامد و مایع)	ستاره غرب دهلران
۵۶	بذر اولیه مینی تیوبر سیب زمینی، بذر مادری سوپر الیت، بذر مادری الیت	فراداشت کروچ

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول - مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۶ از ۲۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم - شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

۵۷	کود های زیستی	فراوری شیمیایی زنجان
۵۸	نانو کود زیستی، نانوکامپوزیت بیوارگانیک	فناور نانو پژوهش مرکزی
۵۹	تولید گیاه استویا	گلزاران شمال ایران
۶۰	واريته های مختلف نهال گردو و نهال موز	لابراتوار کشت بافت حسامی
۶۱	مینی تیوبر نوکلیوس، میلوا، آرنیدا، آگريا، بورن، سافیل، خاتیا، مارتونا، ژلیس	میعاد نقش جهان
۶۲	مواد مورد استفاده در روش PCR	ایلیا زیست فناور
۶۳	نرم افزار پردازش تصاویر ویژه ژنتیک (MIP4- Genetics)	نهامین پردازان آسیا
۶۴	کیت های استخراج DNA از خون، گیاه، قارچ، باکتری، ویروس، روغن، گوشت	انتقال سامانه زیست مولکولی
۶۵	کمپوست و کود زیستی	نانو واحد صنعت پرشیا
۶۶	کود (فرتیلازر) آمینواسیدی آمینوهیرکان، مکمل تقویتی برای ماهیان و آبزیان	کاسپین زیست فناوران
۶۷	کیت تعیین پروفایل اسب	زیست فناوری کوثر
۶۸	کنسانتره میکرو جلبک	ریز جلبکی پارسیان
۶۹	انکوباتور کشت سلول، انکوباتور کشت سلول هارولینگ	دانش پژوهش فجر
۷۰	فراورده های پروبیوتیک مخصوص آبزیان	ارجان زیست بار
۷۱	کیت های استخراج DNA از خون، گیاه	گیل نانو ژن
۷۲	استارتر کالچر لبنی	زیست فرایند پارس
۷۳	کیت های استخراج DNA، آنزیم های Taq polymerase، آنزیم های PEPu	توپاژن کاوش
۷۴	کیت های استخراج و تخلیص پلاسمید، کیت های تخلیص محصول PCR	کیان ژن آزما
۷۵	کیت سنجش و استخراج DNA- وکتور، کیت استخراج پروتئین، کیت رنگ آمیزی گرم-اسپور	تالی ژن پارس
۷۶	نرم افزار های حوزه بیوانفورماتیک	زیست داده پرواز سیستم پرشین
۷۷	کیت های تشخیص طبی، کیت های ایمونوفلوئورسانس و آگلوتیناسیون باکتری های مختلف	زیست فراورد پارس
۷۸	زیتون تلخ زینتی، نهال و انواع بذر گیاهان زینتی	زیست فرایند تولید پایدار
۷۹	کیت تشخیص طبی و مولکولی	تدبیر فن آزما

مشاور		پروژه	نقشه راه زیست فناوری کشاورزی ایران (فاز اول – مطالعه وضع موجود زیست فناوری کشاورزی در ایران و جهان)	صفحه	۲۷ از ۲۷
شناسه	FMC-President-TR-9407	سند	سند پنجم – شرکت های زیست فناوری کشاورزی	تاریخ تهیه	۱۳۹۴/۷/۱۱

۸۰	پلاسمید های نو ترکیب، تهیه و تولید سویه های نو ترکیب، تکنولوژی پروتئین های نو ترکیب	تراژن ساز ویستا
۸۱	نانو کود کشاورزی (آلی و زیستی)، کود های زیستی	نانو زینو
۸۲	کیت استخراج DNA، مواد آزمایشگاهی و مولکولی	تکاپو زیست
۸۳	حشره کش زیستی	کیمیا شیمی سهند
۸۴	تولید داروهای پایلوت پروبیوتیک اختصاصی آبزیان، دام و طیور	زیست بار وارنا
۸۵	قوچ حاوی صفت چند قلو زایی، بره حاوی صفت چند قلو زایی، میش حاوی صفت چند قلو زایی	رهیافت دانش ایرانیان
۸۶	مکمل های کشاورزی و دامی	کیمیا پژوهان مرند
۸۷	کیت های تشخیصی و استخراج DNA، کیت های ایمونوگلوبولین	موسسه تحقیقاتی تولیدی بیوژن