

ویژه نامه

فصلنامه اثر بخشی

بازتاب تات

کشاورزی دانش بنیان

شماره ۱۵، تابستان ۱۴۰۱

www.areeo.ac.ir



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی





AREEO

Pioneer in development
of knowledge - based agriculture



ویژه نامه بازتاب تات
کشاورزی دانش بنیان / شماره ۱۵، تابستان ۱۴۰۱

شناسنامه

صاحب امتیاز:

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مدیر مسئول:

سید مجتبی خیام نکویی

سر دبیر:

غلامرضا صالحی جوزانی

هیأت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

حسین جعفری | علی خبیری | جهانفر دانشیان | محمد رضا صفرنژاد
حسن علیپور | حسین فرازمند | علیرضا نیکویی | تورج ولی نسب

همکار این شماره:

ژاله فدایی، محدثه صداقت

مدیر داخلی: ژیلای تیرگر

ویراستار: تورج ولی نسب

گرافیکست: معصومه شیرینی

آدرس: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، باغ کشاورزی، کد پستی: ۱۹۸۵۷۱۳۱۳۳

تارنما: <http://baztab.areeo.ac.ir>



فهرست مطالب

۱ | کریدورهای فناوری در سازمان تات

- ۶ پارک علم و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی، یک ضرورت اجتناب ناپذیر
- دهکده‌های فناوری و نوآوری، رویکردی جدید در ایجاد زیست‌بوم‌های فناوری و نوآوری
- ۸ کشاورزی و منابع طبیعی
- ۱۰ شرکت‌های دانش بنیان در بخش کشاورزی
- ۱۲ مراکز رشد واحدهای فناور کشاورزی سازمان تات در یک نگاه

۲ | مراکز رشد برتر سازمان تات در سال ۱۴۰۰

- ۱۶ معرفی مرکز رشد فناوری کشاورزی، منابع طبیعی و صنایع غذایی خراسان رضوی
- ۱۸ معرفی مرکز رشد کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان
- ۲۰ معرفی مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی و منابع طبیعی شاهوار

۳ | فناوری‌های تجاری شده

- ۲۲ تولید کیت تشخیص سالمونلا در مواد غذایی
- ۲۴ تولید پایدار کننده و محافظ واکسن‌های زنده طیور به دو روش آشامیدنی و اسپری
- ۲۶ تولید صنعتی دستگاه آلودگی‌زدایی محصولات غذایی و کشاورزی مبتنی بر پلاسمای سرد
- ۲۸ تولید افزودنی پروتئینی خوراک دام، طیور و آبزیان بر پایه هیدرولیز پسماندهای ماهی
- ۳۰ جایگزینی ذرت و سویا با ضایعات و زائدات کشاورزی فراوری شده در خوراک دام، طیور و آبزیان
- ۳۲ «باریز و امپایر» ارقام هیبرید خیار و گوجه فرنگی گلخانه‌ای تولید داخل



سخن سردبیر

کشاورزی کشور طی سالیان اخیر در معرض تهدیدات و چالش‌های متعددی از قبیل خشکی و کم آبی، شوری، تغییرات اقلیمی، گرد و غبار و سایر مشکلات زیست محیطی قرار گرفته است. وجود این چالش‌ها در کنار اهمیت موضوعاتی مانند تامین امنیت غذایی، اشتغال‌زایی، ترافیک تجاری و صادرات محصولات کشاورزی نشان می‌دهد که تنها راه توسعه پایدار بخش، توسعه دانش بنیان‌ها و ورود و نفوذ فناوری‌های نوین محیط زیست دوستانه به بخش کشاورزی می‌باشد. در کشاورزی دانش بنیان کاربرد فناوری‌ها، نوآوری‌ها و اطلاعات نوین در راستای حل مشکلات بخش در اولویت قرار گرفته، و کلیه فرایندهای سرمایه‌گذاری، تهیه نهاده‌ها، تولید، فراوری، توزیع و مصرف محصولات با محوریت دانش و نوآوری صورت می‌گیرد. بنابراین با توجه به افزایش بهره‌وری و اثربخشی و همچنین حفظ محیط زیست، این نوع کشاورزی به عنوان یکی از پایه‌های اصلی امنیت غذایی در عصر حاضر مطرح می‌باشد. موتور محرکه توسعه کشاورزی دانش بنیان، واحدهای فناور و شرکت‌های دانش بنیان فعال در این حوزه می‌باشد. علی‌رغم تلاش‌های صورت گرفته در کشور، سهم شرکت‌های دانش بنیان کشاورزی از کل شرکت‌های دانش بنیان کشور هنوز کم بوده و حدود ۶-۵ درصد می‌باشد (حدود ۴۵۰ شرکت)، این درحالیست که این سهم باید به بیش از ۲۰ درصد برسد. لذا، یکی از اولویت‌های فعلی سازمان تات و موسسات تحقیقاتی و پژوهشگاه زیر مجموعه آن، توسعه فناوری‌های اثربخش و تجاری‌سازی آنها از طریق هسته‌ها، واحدهای فناور و شرکت‌های دانش بنیان می‌باشد. خوشبختانه در راستای حمایت از ایجاد و توسعه این شرکت‌ها، خوشبختانه در زیرمجموعه‌های سازمان، زیرساخت‌های مناسبی از قبیل مراکز رشد واحدهای فناور، دهکده‌های نوآوری و فناوری و پارک علم و فناوری تخصصی کشاورزی ایجاد و توسعه

یافته‌اند که می‌توانند نقشی اساسی در توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان و نهایتاً رسوخ هرچه بیشتر فناوری‌های نوین در بخش کشاورزی شوند. با توجه به اهمیت موضوع دانش‌بنیان‌ها، نامگذاری سال جاری با عنوان "تولید، دانش‌بنیان و اشتغال آفرین" و همچنین تصویب و ابلاغ آیین‌نامه حمایت از تولید دانش‌بنیان و اشتغال آفرین در بخش کشاورزی توسط دولت، در این شماره فصلنامه تلاش شده است تا مروری تحلیلی بر وضعیت شرکت‌های دانش‌بنیان فعال در حوزه کشاورزی، مراکز رشد واحدهای فناور کشاورزی، تاسیس پارک علم و فناوری تخصصی کشاورزی و دستاوردهای واحدهای فناور مستقر در مراکز رشد زیرمجموعه‌های سازمان داشته باشیم. برخی از دستاوردهای معرفی شده در این شماره شامل تولید کیت تشخیص سالمونلا در مواد غذایی، تولید پایدار کننده و محافظ واکسن‌های زنده طیور به دو روش آشامیدنی و اسپری، تولید صنعتی دستگاه آلودگی‌زدایی محصولات غذایی و کشاورزی مبتنی بر پلاسما سرد، تولید افزودنی‌های خوراک دام، طیور و آبزیان بر پایه هیدرولیز پسماندهای ماهی و فراوری سایر ضایعات و زائدات کشاورزی و معرفی ارقام هیبرید خیار و گوجه فرنگی گلخانه‌ای تولید داخل می‌باشند.

با احترام

غلامرضا صالحی جوزانی

سرمدبیر



پارک علم و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی، یک ضرورت اجتناب ناپذیر

مقدمه:

براساس جدیدترین اطلاعات منتشره، سهم بخش کشاورزی از شرکت‌های دانش بنیان، هسته‌ها، واحدهای فناور و شرکت‌های پارکی بسیار اندک، از شرکت‌های دانش بنیان ۴/۲۲ درصد و از هسته‌ها، واحدهای فناور و شرکت‌های پارکی ۴/۸۵ درصد است. این در حالی است که ماده ۱ آئین‌نامه حمایت از تولید دانش بنیان و اشتغال آفرین در بخش کشاورزی و منابع طبیعی، مصوب جلسه مورخ ۱۴۰۱/۱۱/۱۴ هیات وزیران، وزارت جهاد کشاورزی را مکلف به افزایش تعداد شرکت‌های دانش بنیان بخش به ۲۰ درصد شرکت‌های دانش بنیان و فناور کشور، تا پایان سال ۱۴۰۱، با همکاری معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نموده است.

سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی

مجید ولدان

۵

کشاورزی دانش بنیان

به عنوان بهره‌برداران نهائی محصولات و خدمات دانش بنیان و فناورانه؛

- ◀ ارزش افزوده پائین شرکت‌ها و واحدهای فناور بخش کشاورزی نسبت به سایر بخش‌های اقتصادی کشور؛
- ◀ زنجیره‌ای بودن تولید محصولات کشاورزی؛
- ◀ نیاز شرکت‌ها و واحدهای کشاورزی به ظرفیت‌هایی متفاوت با آنچه در عموم پارک‌های علم و فناوری کشور وجود دارد (نظیر زمین و آب کشاورزی، گلخانه و...).

مقایسه تعداد بهره‌برداران با مجموع فارغ‌التحصیلان رشته‌های کشاورزی، نشان می‌دهد که فارغ‌التحصیلان مزبور نقش ناچیزی در بهره‌وری بخش کشاورزی دارند. با توجه به نقش اثبات شده شرکت‌های کوچک و متوسط در اقتصاد، توجه بیش از پیش به شکل‌گیری شرکت‌های مذکور، متشکل از فارغ‌التحصیلان بخش کشاورزی و توسعه فناوری‌های نوین و ورود

دلایل نیاز به پارک علم و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی

- بررسی‌های به عمل آمده دلیل اصلی پائین بودن درصد شرکت‌های دانش بنیان، هسته‌ها و واحدهای فناور و شرکت‌های پارکی کشاورزی را "توان پائین شرکت‌ها و واحدهای فناور کشاورزی در رقابت با شرکت‌ها و واحدهای فناور سایر بخش‌های اقتصادی کشور" به دلایل فرعی زیر می‌دانند:
- ◀ نیاز بخش کشاورزی به فناوری‌های سطح متوسط (در حالی که ضوابط جاری، شرکت دانش بنیان را شرکتی می‌دانند که در حوزه فناوری‌های برتر فعالیت می‌نماید)؛
- ◀ بالاتر بودن درصد شکست شرکت‌ها و واحدهای فناور کشاورزی، به دلیل اضافه شدن عوامل اقلیمی به سایر عوامل خطر موثر بر شکست کسب و کارهای نوپا در بخش مزبور؛
- ◀ پائین بودن سطح آگاهی و سواد بهره‌برداران بخش کشاورزی،

ویژه نامه تحقیق برای توسعه شماره ۵۸، تابستان ۱۴۰۱

باتاب تات

آنها به مزرعه توسط شرکت‌های موصوف بسیار ضروری است.

معرفی پارک علم و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی

با توجه به اینکه "پارک علم و فناوری"، یکی از اثربخش‌ترین ابزارهای حمایت از بنگاه‌های کوچک و متوسط و توسعه فناوری است، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در اجرای بند ۲-۵ سیاست‌های کلی علم و فناوری، ابلاغی مقام معظم رهبری مبنی بر "حمایت از تاسیس و توسعه شهرک‌ها و پارک‌های علم و فناوری" و با عنایت به محدودیت ظرفیت پارک‌های موجود برای ارائه خدمات مناسب به شرکت‌های دانش‌بنیان و فناوری بخش کشاورزی، موضوع تشکیل "پارک علم و فناوری کشاورزی

و منابع طبیعی" را در سی و نهمین نشست هیات امناء خود در تاریخ ۱۳۹۵/۶/۲۳ به تصویب رساند و پس از انجام مطالعات لازم، مجوز اصولی پارک مزبور بر مبنای تصمیم نشست شماره ۹۴۲ مورخ ۱۴۰۰/۲/۵ شورای گسترش و برنامه‌ریزی آموزش عالی و ابلاغیه شماره ۵۱۲۹۹/و مورخ ۱۴۰۰/۳/۱۱ وزیر علوم، تحقیقات و فناوری صادر شد. بر مبنای تصمیمات متخذه مقرر است پارک علم و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی در عرصه‌ای به مساحت ۶۰ هکتار از اراضی متعلق به مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره) واقع در استان البرز، شهرستان کرج، محمدشهر، احداث و متعاقباً با توجه با ماهیت ملی پارک، ده درصد از اراضی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در کل کشور تحت پوشش آن قرار گیرد.



چشم‌انداز و برنامه پارک

از منظر چشم‌انداز، پارک "سازمانی برنامه‌محور، چابک و اثرگذار، دارای نظام نوآوری مبتنی بر نیاز ذی‌نفعان، در راستای توسعه پایدار کشاورزی دانش‌بنیان" است. در برنامه پارک، دو بعد نرم‌افزاری و سخت‌افزاری مد نظر می‌باشد. در بعد نرم‌افزاری، فرآیندهای کاری، ضوابط و مقررات پارک تدوین و در ارکان پارک که در صدر آنها، هیات امناء قرار دارد، به تصویب می‌رسند و سپس به مرحله اجرا در می‌آیند. در بعد سخت‌افزاری، ۶۰ هکتار عرصه

متعلق به مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره) در گام نخست، ۶۰ هکتار عرصه متعلق به موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر (هم‌جوار عرصه پیشین) در گام دوم و به تدریج، ده درصد از اراضی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در کل کشور تحت پوشش پارک قرار خواهند گرفت و نوسازی، بازسازی، تکمیل و تجهیز آنها به منظور قرارگیری در اختیار شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور بخش کشاورزی و منابع طبیعی صورت می‌پذیرد.



دهکده‌های فناوری و نوآوری، رویکردی جدید در ایجاد زیست‌بوم‌های فناوری و نوآوری کشاورزی و منابع طبیعی

بیان مسئله :

در حال حاضر سهم شرکت‌های دانش بنیان فعال در بخش کشاورزی و منابع طبیعی کمتر از ۵ درصد می باشد. با توجه به اهمیت این بخش و نقش آن در تسریع رشد کشور و امنیت غذایی، به استناد ماده ۱ آئین‌نامه حمایت از تولید دانش بنیان و اشتغال آفرین در بخش کشاورزی و منابع طبیعی (مصوب جلسه مورخ ۱۴۰۱/۱/۱۴ هیات وزیران) مقرر گردیده سهم مذکور تا پایان سال ۱۴۰۱ به میزان ۲۰ درصد شرکت‌های دانش بنیان ارتقا یابد. در این راستا تقویت مراکز توسعه فناوری از قبیل مراکز رشد، پارک‌های علم و فناوری، پردیس و دهکده های فناوری از جمله راه کارهای اساسی جهت حمایت از شرکت‌های دانش بنیان و تولیدات کشاورزی در این بخش می باشد.

پارک علم و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی

الهام رضائی

شرکت‌ها و واحدهای مزبور از حمایت‌های پارک علم و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی در کنار حمایت‌های سایر پارک‌های علم و فناوری فراهم گردد، تفاهم‌نامه "ایجاد دهکده‌های نوآوری کشاورزی و منابع طبیعی در قالب پردیس‌های فناوری و نوآوری" بین سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و معاونت فناوری و نوآوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در اردیبهشت ماه سال ۱۴۰۱ منعقد شد.

معرفی دهکده‌های فناوری و نوآوری کشاورزی و منابع طبیعی

از اردیبهشت ماه سال جاری توافق‌نامه‌های ایجاد پنج دهکده فناوری و نوآوری کشاورزی و منابع طبیعی در تعامل با وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و با هماهنگی لازم با استانداران، سازمان‌های جهاد کشاورزی و پارک‌های علم و فناوری استان‌ها،

دلایل ایجاد دهکده‌های فناوری و نوآوری کشاورزی و منابع طبیعی

در راستای تحقق شعار سال ۱۴۰۱ "تولید، دانش بنیان، اشتغال آفرین"، بند ۵-۲ سیاست‌های کلی علم و فناوری ابلاغی مقام معظم رهبری مبنی بر "حمایت از تأسیس و توسعه شهرک‌ها و پارک‌های علم و فناوری" و همچنین ماده ۵ آیین‌نامه حمایت از تولید دانش بنیان و اشتغال آفرین در بخش کشاورزی و منابع طبیعی، مبنی بر اینکه "وزارت جهاد کشاورزی موظف است پارک‌های علم و فناوری و مزارع و دهکده‌های نوآوری را با تکیه بر زیرساخت‌های موجود و با همکاری شرکت‌های دانش بنیان راه‌اندازی نموده و مورد حمایت قرار دهد" و با هدف ایجاد بستری مناسب برای استقرار هسته‌ها و واحدهای فناوری و همچنین شرکت‌های دانش بنیان بخش کشاورزی و منابع طبیعی در کل کشور، به گونه‌ای که امکان بهره‌مندی

به منظور ارتقاء پنج مرکز رشد کشاورزی و منابع طبیعی مستعد سازمان در چهار استان خراسان رضوی، همدان، سمنان (شهرستان‌های سمنان و شاهرود) و یزد منعقد و اقدامات اولیه لازم برای شروع به کار دهکده‌های مذکور در حال انجام می‌باشد.

چشم‌انداز و برنامه پارک علم و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی در مورد ایجاد دهکده های فناوری و نوآوری

ایجاد حداقل ۱۰ دهکده فناوری و نوآوری کشاورزی و منابع طبیعی در سال ۱۴۰۱ در زمره برنامه‌های سازمان تحقیقات،

آموزش و ترویج کشاورزی و پارک علم و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی قرار دارد. تاکنون تفاهم‌نامه ایجاد ۵ دهکده در ۴ استان خراسان رضوی، همدان، سمنان (شهرستان‌های سمنان و شاهرود) و یزد به امضاء رسیده و فرآیند اخذ مجوزهای لازم از مراجع ذیربط در حال طی شدن است. ایجاد پنج دهکده دیگر تا پایان سال جاری و تکمیل و تجهیز آنها به منظور قرارگیری در اختیار شرکت‌های دانش‌بنیان و فناور بخش کشاورزی و منابع طبیعی از جمله برنامه‌های سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی و پارک علم و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی در مورد دهکده‌های مذکور می‌باشد.



تصویر ۱ | امضا تفاهم نامه تاسیس دهکده فناوری و نوآوری استان خراسان رضوی



تصویر ۲ | افتتاح دهکده فناوری و نوآوری استان همدان

شرکت های دانش بنیان در بخش کشاورزی



تعریف شرکت دانش بنیان:

بر اساس ماده ۱۵ قانون حمایت از شرکت ها و موسسات دانش بنیان و تجاری سازی نوآوری ها و اختراعات، مصوب آبان ماه ۱۳۸۹ مجلس شورای اسلامی، تعریف شرکت ها و موسسات دانش بنیان شامل شرکت یا موسسه خصوصی یا تعاونی می باشد که به منظور هم افزایی علم و ثروت، توسعه اقتصاد دانش محور، تحقق اهداف علمی و اقتصادی (شامل گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری) و تجاری سازی نتایج تحقیق و توسعه (شامل طراحی و تولید کالا و خدمات) در حوزه فناوری های برتر و با ارزش افزوده فراوان به ویژه در تولید نرم افزارهای مربوط تشکیل می شود. بر اساس مفاد این قانون، وظیفه تعیین صلاحیت شرکت های دانش بنیان به کارگروه ارزیابی تشخیص صلاحیت شرکت ها و موسسات دانش بنیان در معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری واگذار شده است که این فرآیند در قالب سامانه daneshbonyan.ir انجام می گیرد. همچنین پارک ها و مراکز رشد نیز کماکان به وظایف خود در استقرار و حمایت از شرکت های دانش بنیان ادامه می دهند.

دفتر امور فناوری

خبات قادری،
محدثه صداقت،
آفاق فرهاد نژاد،
محمد رضا صفرنژاد

شرکت های دانش بنیان در بخش کشاورزی

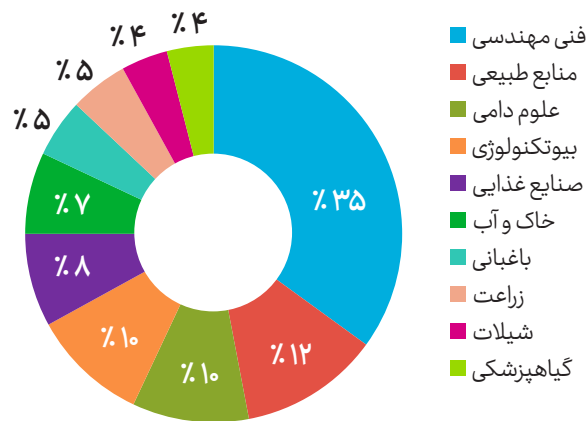
بر اساس آخرین آمار ارائه شده توسط مرکز شرکت ها و موسسات دانش بنیان معاونت علمی و فناوری، در حال حاضر ۶۸۷۰ شرکت دانش بنیان حائز شرایط دانش بنیانی هستند که از این تعداد صرفاً ۴۴۳ شرکت (۶/۴۴ درصد) به طور مستقیم یا غیرمستقیم در بخش کشاورزی فعالیت می کنند. همچنین در بانک اطلاعات شرکت های دانش بنیان بخش کشاورزی (دفتر امور فناوری سازمان تات) تعداد ۹۲۹ شرکت فناور مبتنی بر دانش شناسایی شده اند که تعداد ۴۴۳ شرکت در سامانه شرکت های دانش بنیان معاونت علمی و فناوری نیز تشخیص صلاحیت شده اند و ۴۸۶ واحد فناور نیز بصورت غیر سامانه ای در مراکز رشد و پارک های علم و فناوری مشغول فعالیت می باشند. شرکت های دانش بنیان بخش کشاورزی، بر اساس محصول

تولیدی یا خدمتی که ارائه می کنند، در ۱۰ حوزه طبقه بندی می شوند. آمار نشان می دهد که بیش از ۵۷ درصد از شرکت های مزبور در حوزه فنی و مهندسی کشاورزی، گیاهان دارویی و علوم دامی فعالیت می نمایند.

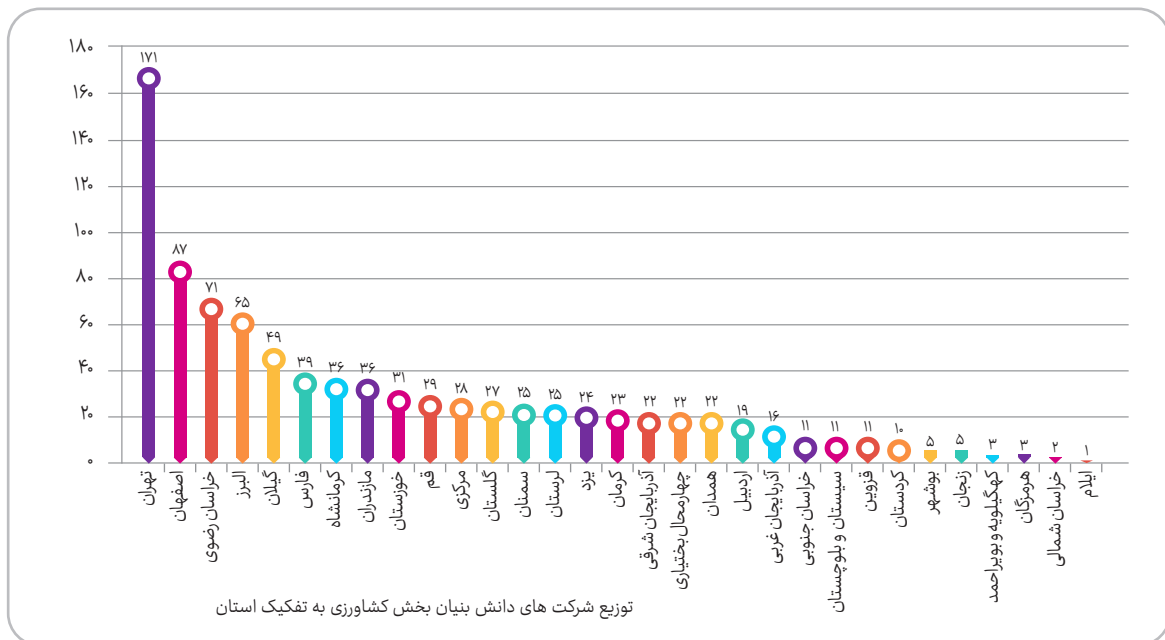
توزیع شرکت های دانش بنیان از نظر حوزه فعالیت

توزیع شرکت های دانش بنیان بخش کشاورزی در استان های مختلف نشان می دهد که بیش از نیمی (۵۱/۸ درصد) از شرکت های مذکور در ۶ استان تهران، اصفهان، خراسان رضوی، البرز، گیلان و فارس فعالیت دارند.

دلایل پایین بودن آمار شرکت های دانش بنیان سامانه ای بخش کشاورزی و منابع طبیعی شرح زیر بیان شده است:
 ◀ دشوار بودن مراحل ثبت نام در سامانه و دآوری آن: ۳۷/۵ درصد



شکل ۱ تقسیم بندی شرکت های دانش بنیان در بخش های مختلف بخش کشاورزی



توزیع شرکت های دانش بنیان بخش کشاورزی به تفکیک استان

شکل ۲ توزیع شرکت های دانش بنیان بخش کشاورزی به تفکیک استان

شده در آن تشکیل می شود. دلیل اصلی واحدهای پژوهشی به ایجاد این شرکت ها، تفکیک فعالیت تجاری پرسنل از وظایف اصلی آنها یعنی پژوهش است. شرکت زایشی ممکن است خود از یک شرکت موجود منشعب شود. شرکت دانش بنیان غیر زایشی (start-up) شرکتی است که توسط نیروهای خارج از یک واحد پژوهشی تاسیس می گردد. این شرکت معمولاً بر اساس فناوری ها یا دانش های فنی خارج از واحد پژوهشی تاسیس می شود، ولی سایر نیازهای آن از منابع دیگر تامین می گردد. از مجموع ۹۲۹ شرکت دانش بنیان بخش کشاورزی، در حال حاضر تعداد ۱۱۶ شرکت دانش بنیان توسط محققان سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی ایجاد شده است.

مکفی بودن خدمات مالی و غیرمالی ارائه شده توسط پارک ها و مراکز رشد: ۲۱/۹ درصد

در دست اقدام بودن ثبت نام در سامانه: ۱۲/۵ درصد

اعلام مردودی توسط سامانه: ۱۲/۵ درصد

در حال داوری توسط سامانه: ۹/۴ درصد

عدم اطلاع از مزایای ثبت نام در سامانه: ۶/۲ درصد

شرکت های دانش بنیان زایشی و غیر زایشی در سازمان تات:

شرکت دانش بنیان زایشی (spin-off) شرکتی است که با استفاده از منابع یک واحد پژوهشی و بر مبنای فناوری خلق



مراکز رشد واحدهای فناور کشاورزی سازمان تات در یک نگاه

مقدمه:

یکی از مشکلات جدی تحقیقات در بخش کشاورزی، رسوخ پایین فناوری‌ها و دانش‌های فنی ایجاد شده در عرصه کشاورزی می‌باشد، بنحوی که تنها ۶ درصد این دانش‌ها تجاری شده و وارد مزارع می‌شوند. یکی از دلایل مهم این امر، عدم وجود زیرساخت‌های مناسب تجاری‌سازی این دانش‌ها در کشور بوده است. مراکز رشد واحدهای فناور یا انکوباتورها، در حقیقت حلقه واسط بین دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی با بخش صنعت و بازار برای توسعه و تجاری‌سازی فناوری‌ها به عنوان یکی از ابزارهای رشد اقتصاد دانش بنیان در نظر گرفته می‌شوند. این مراکز با ارائه امکانات و تسهیلات عمومی، زمینه پیاده‌سازی ایده‌های نوآورانه و فناورانه و پاگرفتن شرکت‌های جدید را فراهم می‌کنند. امروزه استفاده از مراکز رشد، به عنوان یکی از ابزارهای تبدیل خلاقیت‌ها و دستاوردهای علمی و تحقیقاتی به محصولات قابل ارائه به بازار و توسعه کارآفرینی محسوب می‌شوند. وجود ظرفیت‌های بالقوه در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی به عنوان یکی از بزرگترین نهادهای توسعه علم و فناوری در کشور از یک سو و عدم پاسخگوئی پارک‌های علم و فناوری موجود در کشور به نیازهای هسته‌ها و واحدهای فناور بخش کشاورزی از سوی دیگر، اهمیت و ضرورت تاسیس مراکز رشد کشاورزی توسط سازمان مذکور را بیش از پیش نمایان ساخته است.

دفتر امور فناوری

خبات قادری،
محدثه صداقت،
آفاق فرهاد نژاد،
محمد رضا صفرنژاد

اهم خدمات این مراکز شامل موارد زیر است:

- ▶ تامین محل کار (به صورت اجاره)
- ▶ خدمات آزمایشگاهی، کارگاهی و اطلاع‌رسانی
- ▶ خدمات مدیریتی، حقوقی، مالی، اعتباری، پروژه‌یابی و بازاریابی
- ▶ آموزش‌های تخصصی ویژه و مشاوره
- ▶ سایر خدمات مرتبط با توسعه، رشد و ارتقای واحدهای فناور

نحوه فعالیت مراکز رشد واحدهای فناور

این مراکز با حمایت از کارآفرینان، نوآوران، مخترعان و متخصصان (در قالب شرکت‌های دانش بنیان) که منابع لازم برای ورود به بخش تولید و صنعت را ندارند، امکان توسعه یک کسب و کار با حداقل مخاطرات لازم را برای آنها فراهم می‌سازند. این مراکز از حمایت‌های دولتی برخوردار هستند و دارای امکانات مختلف از جمله خدمات مشاوره‌ای، آموزشی، اینترنتی برای گروه‌های کارآفرین می‌باشند.

وضعیت مراکز رشد واحدهای فناور در سازمان تات

شد. مراکز آذربایجان شرقی و غربی مجدداً در سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۰ موفق به دریافت مجوز راه اندازی مرکز رشد از وزارت عتف شدند. به منظور ایجاد مراکز رشد در سال ۱۳۹۵ تفاهم نامه مشترکی فیما بین سازمان تات و معاونت پژوهش و فناوری وزارت عتف منعقد شد و براساس آن مقرر شد به مدت ۵ سال ایجاد مراکز رشد کشاورزی با مجوز مشترک سازمان و وزارت عتف باشد. در حال حاضر نیز تعداد ۲۸ مرکز رشد توسط واحدهای وابسته و تابعه سازمان با همکاری پارک های علم و فناوری و یا به صورت مستقل با مجوز شورای گسترش وزارت عتف در حال فعالیت می باشند.

ایجاد مراکز رشد در سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی از سال ۱۳۹۰ آغاز شد. در فاصله سال های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۲ برای ۹ مرکز رشد مجوز صادر شد. این مراکز رشد به ترتیب تاریخ دریافت مجوز عبارتند از مراکز رشد خراسان رضوی، آذربایجان شرقی، قزوین، گلستان، اصفهان، صفی آباد دزفول، گیلان، آذربایجان غربی و تهران. برخی از این مراکز رشد، علی رغم دریافت مجوز تا سال ها هیچ گونه فعالیت مؤثری نداشتند، لذا مجوز سه مرکز رشد آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی و تهران لغو

جدول ۱ آخرین وضعیت مراکز رشد کشاورزی سازمان

ردیف	عنوان مرکز رشد	سازمان موسس	سال ایجاد
۱	مرکز رشد واحدهای فناور واکسن و سرم سازی رازی	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی	۱۳۹۲
۲	مرکز رشد واحدهای فناور علوم دامی	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	۱۳۹۸
۳	مرکز رشد واحدهای فناور گیاهپزشکی	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	۱۳۹۸
۴	مرکز رشد واحدهای فناور خاک و آب	پارک علم و فناوری استان البرز	۱۳۹۵
۵	مرکز رشد واحدهای فناور بیوتکنولوژی کشاورزی	پارک علم و فناوری استان گیلان	۱۳۹۵
۶	مرکز رشد واحدهای فناور فنی و مهندسی کشاورزی	پارک علم و فناوری استان البرز	۱۳۹۸
۷	مرکز رشد واحدهای فناور پسته	پارک کرمان - واحد رفسنجان	۱۳۹۵
۸	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی آذربایجان شرقی	پارک علم و فناوری استان آذربایجان شرقی	۱۳۹۵
۹	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی آذربایجان غربی	پارک علم و فناوری استان آذربایجان غربی	۱۴۰۰
۱۰	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی اردبیل	پارک علم و فناوری استان اردبیل	۱۳۹۵
۱۱	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی اصفهان	شهرک علمی و تحقیقاتی استان اصفهان	۱۳۹۳
۱۲	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی خراسان رضوی	پارک علم و فناوری استان خراسان رضوی	۱۳۹۰
۱۳	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی خوزستان	پارک علم و فناوری استان خوزستان	۱۳۹۵
۱۴	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی دزفول	پارک علم و فناوری استان خوزستان	۱۳۹۵
۱۵	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی زنجان	پارک علم و فناوری استان زنجان	۱۳۹۸
۱۶	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی سمنان	پارک علم و فناوری دانشگاه سمنان	۱۳۹۵

ادامه جدول ۱ < آخرین وضعیت مراکز رشد کشاورزی سازمان

سال ایجاد	سازمان موسس	عنوان مرکز رشد	ردیف
۱۳۹۵	پارک علم و فناوری استان سمنان	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی شاهرود	۱۷
۱۳۹۵	پارک علم و فناوری استان قزوین	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی قزوین	۱۸
۱۳۹۵	پارک علم و فناوری استان قم	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی قم	۱۹
۱۳۹۵	پارک علم و فناوری جنوب کرمان	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی جیرفت	۲۰
۱۳۹۹	پارک علم و فناوری کرمان	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی کرمان	۲۱
۱۳۹۵	پارک علم و فناوری استان گلستان	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی گلستان	۲۲
۱۳۹۱	پارک علم و فناوری استان گیلان	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی گیلان	۲۳
۱۳۹۵	پارک علم و فناوری استان لرستان	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی لرستان	۲۴
۱۳۹۵	پارک علم و فناوری استان مرکزی	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی مرکزی	۲۵
۱۳۹۶	پارک علم و فناوری استان همدان	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی همدان	۲۶
۱۳۹۵	پارک علم و فناوری استان یزد	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی یزد	۲۷
۱۴۰۰	پارک علم و فناوری استان سیستان و بلوچستان	مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی بلوچستان	۲۸

وضعیت هسته‌ها و واحدهای فناور مستقر در مراکز رشد سازمان تات

ماه فرصت دارند تا ایده خود را به سرانجام برسانند و در صورت موفقیت به مرحله رشد بعنوان واحد فناور وارد شوند و با بعنوان هسته ناموفق از مرکز رشد خارج شوند. براساس آمار موجود ۶۰ درصد هسته‌های فناور مرحله پیش رشد را با موفقیت گذرانده‌اند و در مقابل ۳۰ درصد از هسته‌ها نیز ناموفق بوده‌اند.

براساس اطلاعات موجود، تعداد هسته‌های فناور در مرحله پیش رشد از ۱۷ هسته در سال ۱۳۹۳ به ۱۰۶ هسته فناور در سال ۱۴۰۰ افزایش یافته‌اند. در مرحله پیش رشد، هسته از ۳ تا ۶

جدول ۲ < آمار هسته‌های فناور در مرحله پیش رشد مراکز رشد، طی سال‌های ۱۳۹۳ الی ۱۴۰۰

ردیف	تعداد	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰
۱	تعداد هسته‌های فناور مستقر	۱۷	۲۶	۲۸	۷۷	۱۳۳	۹۲	۸۱	۱۰۶
۲	تعداد هسته‌های فناور خروجی موفق	۹	۱۸	۱۹	۴۱	۹۴	۷۳	۵۵	۷۹
۳	تعداد هسته‌های فناور خروجی ناموفق	۵	۷	۵	۳۲	۳۷	۱۶	۲۴	۲۳

به ۲۳۴ واحد فناور در سال ۱۴۰۰ افزایش یافته‌اند. در مرحله رشد واحدهای فناور از ۳ تا ۴ سال فرصت دارند تا ایده خود را به سرانجام برسانند و موفق به تولید محصول نهایی شوند و در صورت موفقیت و تمایل امکان ورود به پارک علم و فناوری بعنوان شرکت پارکی برای تولید تجاری را دارند. براساس آمار موجود تاکنون ۳۴ درصد از واحدهای فناور

مستقر در مراکز رشد موفق به اتمام مرحله رشد خود و خروج موفق از مرکز رشد شده‌اند. همچنین ۱۴ درصد از واحدهای فناور مستقر در مراکز رشد بعنوان واحد ناموفق از مراکز رشد خارج شده‌اند. سایر واحدهای فناور جذب شده نیز در حال طی نمودن مرحله رشد در مراکز رشد سازمان می‌باشند.

جدول ۳ آمار واحدهای فناور در مرحله رشد مراکز رشد، طی سال‌های ۱۳۹۳ الی ۱۴۰۰

ردیف	تعداد	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰
۱	تعداد واحدهای فناور مستقر	۹	۲۸	۳۵	۲۱۴	۱۳۱	۱۲۹	۲۲۶	۲۳۴
۲	تعداد واحدهای فناور خروجی موفق	۱	۲	۱	۱۷	۱۸	۳۳	۵۹	۲۵
۳	تعداد واحدهای فناور خروجی ناموفق	۱	۱	۰	۳	۱۰	۱۲	۲۶	۱۰

اثر بخشی اقتصادی و اجتماعی مراکز رشد سازمان تات

مراکز رشد کشاورزی زیرمجموعه سازمان تات در طی سال‌های گذشته نقش بسیار ارزشمندی در اشتغال‌زایی متخصصان بخش کشاورزی ایفاء کرده‌اند و این مراکز رشد در

حال حاضر موفق به جذب ۱۲۲۸ متخصص بخش بطور مستقیم شده‌اند. تجزیه و تحلیل نتایج نشان می‌دهد که در صورت توجه و حمایت از مراکز رشد می‌توان شاهد اثر بخشی مثبت و موفق واحدهای فناور (شرکت دانش بنیان) در بخش کشاورزی بود.



معرفی مرکز رشد فناوری کشاورزی، منابع طبیعی و صنایع غذایی خراسان رضوی

معرفی و تاریخچه مرکز رشد:

در بهمن ماه سال ۱۳۸۹ مرکز رشد فناوری کشاورزی، منابع طبیعی و صنایع غذایی استان خراسان رضوی بر اساس تفاهم‌نامه فی‌مابین مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان رضوی و پارک علم و فناوری خراسان و اخذ مجوز از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تاسیس شد.

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان رضوی

سید ابوالقاسم حقایقی مقدم

جدول ۱ فضای کالبدی در اختیار مرکز رشد فناوری کشاورزی، منابع طبیعی و صنایع غذایی خراسان رضوی

مساحت (متر مربع)	تعداد	شرح
۵۶۸۰	۵	ساختمان مستقل
۵۳۰	۲	آزمایشگاه
۲۹۲۰	۴	کارگاه
۳۸۰۰	۳	گلخانه تحقیقاتی
۶۰۰۰۰	۱	زمین زراعی
۳۵۰۰۰	۱	زمین باغی

- ✓ مکمل‌های غذایی معدنی و ویتامینی دامی، مکمل و پایدارکننده خوراک دام
- ✓ فرآوری گیاهان داروئی
- ✓ تولید ماشین مناسب کشت زعفران و نیز ماشین‌آلات خردمقیاس
- ✓ کشت بافت گیاهی (بیوتکنولوژی)
- ✓ تولید بذور دانه‌های روغنی (کلزا)، ذرت، سورگوم، کینوا، گیاهان دارویی

امکانات مرکز رشد

مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی، منابع طبیعی و صنایع غذایی خراسان رضوی پس از ۱۰ سال فعالیت در مجتمع آموزش کشاورزی شهید هاشمی‌نژاد، از نیمه سال ۱۳۹۹ به ایستگاه تحقیقات و آموزش طرق منتقل شده است. مشخصات فضاهای اداری، کارگاهی، آزمایشگاهی، گلخانه و زمین‌های زراعی و باغی در اختیار شرکت‌های عضو در جدول زیر آورده شده است.

معرفی اجمالی واحدهای فناور

پذیرش و جذب بیش از ۱۰۰ هسته و شرکت فناور تا پایان سال ۱۴۰۰ و کسب رتبه مرکز رشد کشاورزی برتر در سال‌های ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰ از افتخارات مرکز رشد کشاورزی خراسان رضوی می‌باشد. وضعیت اشتغال دائم پرسنل شرکتهای فناور برحسب نوع مقطع تحصیلی و نیز نوع ایده های فناورانه برای هریک از شرکتهای مرحله پیش رشد (رشد مقدماتی) و مرحله رشد، فرا رشد و دانش بنیان مستقر تا پایان اردیبهشت سال ۱۴۰۱ تحت نظارت مرکز رشد فناوری بشرح جدول زیر می باشد. فعالیت واحدهای فناور مستقر در مرکز رشد کشاورزی خراسان رضوی عمدتاً متناسب با مزیت های نسبی استان و شرق کشور می‌باشد. در این خصوص فناوری‌های ذیل توسط واحدهای فناور موجود توسعه یافته‌اند:

- ✓ تولید بهبود دهنده‌ها و مکمل‌های صنایع آرد و نان
- ✓ تولید محصولات فراسودمند بر پایه اکستروژن غلات و حبوبات

✓ تغذیه کودی و حاصلخیزی خاک

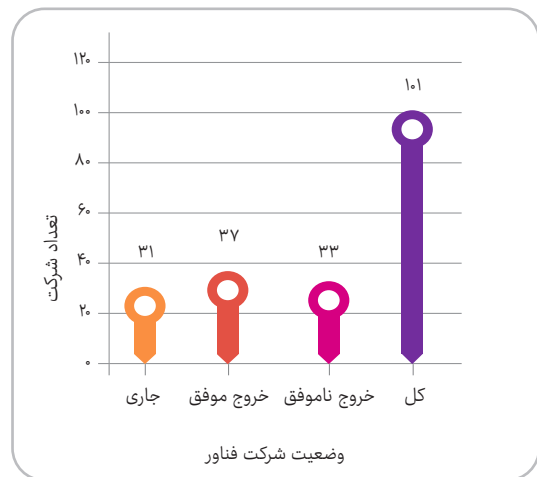
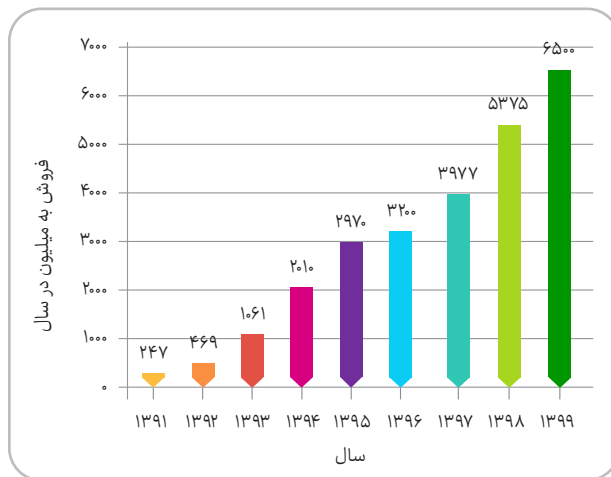
✓ مبارزه با بیماری‌ها و آفات با محوریت کاهش مصرف سموم

پرختر و حفظ محیط زیست

✓ اتوماسیون، هوشمندسازی و سامانه‌های پایش آنلاین

جدول ۲ گزارش اشتغال شرکت های فناور مرکز رشد و فناوری کشاورزی تا پایان اردیبهشت ماه ۱۴۰۱

جمع	دیپلم	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس	دکتری	تعداد شرکت فعال	نوع واحد فناور
۱۱۵	۲۷	۴	۲۹	۲۵	۲۰	۲۹	رشد مقدماتی و رشد
۲۸	۱۷	۰	۴	۳	۴	۲	فرا رشد
۳۹	۵			۱۲	۲۲	۳	دانش بنیان
۱۸۲	۴۹	۴	۳۳	۵۰	۴۶	۳۴	جمع کل



شکل ۲ مجموع فروش محصولات شرکت های فناور عضو مرکز رشد استان برحسب میلیون ریال

شکل ۱ تعداد شرکت های فناور عضو مرکز رشد فناوری کشاورزی، منابع طبیعی و صنایع غذایی خراسان رضوی

در ۱۴ اردیبهشت ۱۴۰۱ طی تفاهمی سه جانبه فی مابین مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان با پارک علم و فناوری استان و پارک علم و فناوری کشاورزی افتتاح شد. با ارتقا مجموعه مرکز رشد به دهکده فناوری و نوآوری، امکان حمایت مستقیم شرکت های دانش بنیان و واحدهای فرارشد با سرعت و تعداد بیشتری فراهم خواهد شد. افزایش تعداد شرکت های دانش بنیان، فرارشد، رشد و رشد مقدماتی به میزان حداقل دو برابر تعداد فعلی، استقرار ۲ شتابدهنده تخصصی، راه اندازی ۱ مرکز نوآوری در ستاد و ۴ مرکز نوآوری در شهرستان های استان، راه اندازی واحدهای کارگزاری آموزش و مشاوره در زمینه مالکیت فکری، توسعه کسب و کار، توسعه بازار، برگزاری ۳ جشنواره و رویداد استارتآپی به منظور جذب و پذیرش هسته ها و واحدهای فناور، راه اندازی یک آزمایشگاه نوآوری و استقرار ۳ واحد تحقیق و توسعه شرکت های بخش خصوصی از مهمترین اهداف کمی مرکز رشد فناوری کشاورزی، منابع طبیعی و صنایع غذایی خراسان رضوی در سال ۱۴۰۱ می باشد.

اثر بخشی اقتصادی و اجتماعی مرکز رشد خراسان رضوی

تعداد شرکت های مستقر در زیست بوم فناوری مرکز رشد فناوری کشاورزی استان در سال جاری ۳۱ شرکت است که بایستی تا پایان سال ۱۴۰۱ حداقل به دو برابر افزایش یابند. مجموع فروش محصولات شرکت های تحت پوشش مرکز رشد کشاورزی، منابع طبیعی و صنایع غذایی خراسان رضوی در پایان سال ۱۳۹۹ فقط ۶۵۰ میلیون تومان بوده که لازم است این عدد در سال جاری رشد چند برابری داشته باشد.

اهداف و برنامه های آتی

در راستای اجرای آئین نامه «حمایت از تولید دانش بنیان و اشتغال آفرین در بخش کشاورزی و منابع طبیعی»، و با تکیه بر زیرساخت های موجود در حوزه های مختلف کشاورزی، منابع طبیعی و صنایع غذایی استان خراسان رضوی و وجود متخصصین و اعضای هیات علمی برجسته، اولین دهکده فناوری و نوآوری بخش کشاورزی



معرفی مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان

معرفی و تاریخچه مرکز رشد :

تفاهم‌نامه تأسیس مرکز رشد واحدهای فناوری کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان، فیما بین مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان و "شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان" در اردیبهشت ماه ۱۳۹۳ منعقد شد. از ابتدای فعالیت این مرکز تاکنون تعداد ۷۹ واحد فناور شامل ۳۵ هسته فناور و ۴۲ شرکت فناور پذیرش شده‌اند که ۵ شرکت رشد یافته مستقر شده‌اند. همچنین ۳۰ هسته فناور از دوره رشد مقدماتی خروج موفق داشته و به دوره رشد منتقل شده‌اند و ۱۲ شرکت فناور از مرکز رشد خروج موفق داشته‌اند که از این تعداد، ۳ شرکت، موفق به ورود و استقرار در دوره پارک شده‌اند.

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان

وحید چیت ساز
محسن دادار
مژگان طلاکوب

امکانات مرکز رشد

بود که در ادامه، بخش‌های زیادی از دو ساختمان اصلی و مستقل مرکز تحقیقات اصفهان در اختیار واحدهای فناور و شرکت‌های دانش بنیان قرار گرفت. این فضاها شامل: ۱۰۰۰ متر مربع دفاتر کار شرکتها و هسته های فناور، ۱۲۰ متر مربع دفاتر ستاد مرکز رشد، ۱۱۰۰ متر مربع فضای عمومی

از ابتدای شروع به کار مرکز رشد، از حداکثر ظرفیت مرکز تحقیقات برای تقویت زیر ساخت های لازم جهت رشد و ارتقای این مرکز استفاده شده است. فضاهای اداری و دفاتر واحدهای مرکز رشد، در ابتدا شامل تعدادی فضای پارتیشن



شامل سالن جلسات، آمفی تاتر، نمازخانه، آبدارخانه، انبار، کریدورها و غیره، ۲۳۵ متر مربع آزمایشگاه عمومی و تخصصی، ۱۷۸۰ متر مربع کارگاه تولیدی دانه و در حال تکمیل، ۲۳۰ متر مربع گلخانه پژوهشی و ۴۴۰۰ متر مربع گلخانه تولیدی است. همچنین اراضی کشاورزی در اختیار مرکز رشد شامل ۶۶۶۰ متر مربع کلکسیون گیاهان دارویی، انار و زیتون، ۱۵۰۰۰ متر مربع زمین زراعی، ۵۰۰ متر مربع زنبورستان تحقیقاتی و حدود ۱۴۰۰۰ متر مربع فضای سبز، جاده، پیاده رو، پارکینگ و غیره است.



معرفی اجمالی شرکت ها، دستاوردها و حوزه فعالیت آنها

در حال حاضر، ۲۹ واحد فناور در قالب ۵ شرکت رشد یافته، ۲۱ شرکت فناور نوپا، ۲ هسته فناور و یک شرکت خدماتی در این مرکز مستقر هستند که ۴ شرکت از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری تاییدیه دانش بنیان دارند. این واحدهای فناور و شرکت‌های دانش بنیان، در زمینه‌های مختلف شامل گیاهان دارویی، زراعی، باغی، خاک و آب، صنایع غذایی، دام و طیور، شیلات و آبزیان و دامپزشکی فعالیت می‌کنند و از مهمترین ایده محوری، فناوری‌ها و دستاوردهای آنها می‌توان به تولید انواع داروها و مکمل‌های گیاهی دام، طیور و آبزیان و حیوانات خانگی، تولید کودهای بیولوژیک و زیستی، ورمی کمپوست، بسترهای کشت و بهبود دهنده‌های خاک، تولید بذور سبزی و صیفی به روش هیبرید، تولید مکمل غذایی افزایش دهنده ژل رویال، تولید تخم مرغ غنی شده با اسید فولیک، تولید انواع کیک، بیسکویت و کوکی پایه سنجد و فاقد شکر و مواد نگهدارنده، تولید آرتمیا و جلبک کلرلا به عنوان غذای زنده ماهیان، ارائه خدمات آموزشی و گردشگری و ایجاد کلکسیون‌های گیاهان دارویی، تولید ایمونوگلوبولین و پروتئین خوراکی برای تقویت سیستم ایمنی و خوراک اسب،

دام و طیور، تولید عصاره‌های گیاهی به روش حلال فوق بحرانی و تولید رنگ‌های خوراکی، تولید درازه ژل رویال، تولید کراتین هیدرولیز شده از ضایعات دامی، تولید کیت‌های تشخیص مولکولی و آنزیم‌های بیولوژی مولکولی، تولید آنتی اکسیدان طبیعی طیور و پرندگان زینتی و تولید ماده ضد عفونی بند ناف دام، تهیه بستر کشت با استفاده از فناوری اگروتکستایل، افزایش ضریب تکثیر و پرورش زالوی اورپنتال ایرانی، تکثیر درون شیشه ای ارکیده از طریق کشت بذر و تولید ارکیده‌ی فالانوپسیس و سیمبیدیوم، تولید کیک رژیمی قابل مصرف در بیماری‌های مزمن، تولید ژل تغلیظ شده با درصد خلوص متفاوت، پالپ، پودر برگ و سایر محصولات فرآوری شده آلوئه‌ورا اشاره کرد.

اهداف و برنامه‌های آتی

با توجه به تخصیص منابع اعتباری از سوی شهرک علمی و تحقیقاتی اصفهان به واحدهای فناور مستقر در مرکز رشد، مشکلات شرکتها در حوزه تسهیلات و منابع مالی تا حدودی برطرف شده است؛ اما در خصوص بازار فروش محصولات و خدمات و به ویژه دریافت مجوزها، مشکلات زیادی پیش پای شرکتها قرار دارد. لذا برنامه‌های اصلی مرکز رشد اصفهان، تسهیل دریافت مجوزها و بازاریابی و کمک به فروش محصولات و خدمات واحدهای فناور و شرکت‌های دانش بنیان با همکاری سازمان جهاد کشاورزی اصفهان است؛ عضویت مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان در گروه کاری حمایت از تشکیل و ایجاد شرکت‌های دانش بنیان که در ذیل قرارگاه اقتصاد دانش بنیان استان اصفهان تشکیل و برگزار خواهد شد، تا حدود زیادی به این موضوع کمک خواهد کرد. یکی دیگر از برنامه‌های مرکز رشد، تاسیس "دهکده فناوری و نوآوری کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان" با هدف زمینه‌سازی برای تحقق اقتصاد دانش بنیان، جهت‌دهی سرمایه‌های اجتماعی به سوی کسب و کارهای فناورانه، گسترش زیست‌بوم‌های نوآوری و توسعه زیرساخت‌های لازم برای رشد فعالیت‌های دانایی‌محور بخش کشاورزی و منابع طبیعی است. همچنین توسعه کمی و کیفی فضاهای اداری و کارگاهی مرکز رشد و استفاده بیشتر از ظرفیت بازنشستگان و همکاران مرکز تحقیقات و سازمان جهاد کشاورزی برای تأسیس شرکت یا همکاری با واحدهای فناور و شرکت‌های دانش بنیان، از دیگر برنامه‌های مرکز رشد کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان است.



معرفی مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی و منابع طبیعی شاهرود

مشخصات عمومی مرکز رشد:

فعالیت مرکز رشد واحدهای فناور کشاورزی و منابع طبیعی شاهوار، در حوزه توسعه فناوریهای بخش کشاورزی (زراعت، باغبانی، صنایع غذایی، گیاهان دارویی، گیاهپزشکی، بیوتکنولوژی و ...) در قالب همکاری مشترک بین مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان سمنان (شاهرود) به عنوان سازمان موسس و با مشارکت پارک علم و فناوری استان سمنان، از اسفند ماه ۱۳۹۵ آغاز شده است. این مرکز به منظور حمایت از صاحبان ایده‌های نوآورانه برای شکل‌گیری و شروع فعالیت تازمان تجاری‌سازی و دستیابی به محصول قابل عرضه در بازار تاسیس شده است.

مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی شاهرود

اسماعیل باباخان زاده

- ✓ **شاسی سرد:** مساحت شاسی ۱۵ متر مربع
- ✓ **وبگاه:** مرکز رشد <https://shahrood.areeo.ac.ir/fa-page/12991/IR/shahrood.areeo.ac>
- ✓ **آدرس پستی مرکز رشد:** شاهرود کیلومتر ۳ جاده بسطام مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان سمنان (شاهرود) درب شماره یک، ساختمان مرکز رشد واحد های فناور کشاورزی و منابع طبیعی شاهوار
- ✓ **تلفن:** ۰۲۳۳۲۲۷۴۷۲
- ✓ **نمابر:** ۰۲۳۳۲۲۹۹۳۳

معرفی برخی از واحدهای فناور مستقر در مرکز رشد

✓ **۱- شرکت دانش بنیان طلای سبز سپهر شاهوار**
این شرکت از شهریور ماه ۱۳۹۷ ابتدا در قالب هسته فناور فعالیت خود را در زمینه تحقیق، آزمایش، کشت و بهره‌برداری از ریز جلبک اسپیرولینا در مرکز رشد مرکز تحقیقات شاهرود آغاز نمود. دانش فنی لازم برای تولید و بهره‌برداری از این محصول در مدت ۲ سال تحقیق و استفاده از منابع علمی داخلی و خارجی و مشورت با متخصصین کاملاً بومی سازی شده است. ویژگی اصلی محصول این شرکت کشت در مخازن بیوراکتور در شرایط کاملاً بسته می‌باشد و بدون درگیری محصول با هرگونه آلودگی محیطی کشت انجام می‌شود. در سال ۱۴۰۰ شرکت در مرحله رشد در قالب مشارکت با مرکز تحقیقات سالن گلخانه ۱۰۰۰ متر مربع واگذار

از اهداف دیگر مرکز ایجاد زمینه اشتغال مولد با فراهم نمودن و ارائه خدمات پشتیبانی عمومی و تخصصی به منظور کاهش احتمال شکست مربوط به سرمایه‌گذاری برای محققین، نوآوران، شرکت‌های کوچک و متوسط و همچنین متخصصین و کارشناسان می‌باشد. مرکز رشد شاهوار از نظر تخصیص فضای اداری و دفتری، فضای کارگاهی و آزمایشگاهی، زمین زراعی و گلخانه‌های تحقیقاتی که در مجاورت مرکز رشد واقع شده و همچنین موقعیت مکانی مناسب (قرارگیری در سه کیلومتری شهر شاهرود)، دارای پتانسیل قابل توجهی می‌باشد. شرایط واگذاری این امکانات، در قالب اجازه یا عقد قرارداد مشارکت و با تعرفه‌های حمایتی و همراه با نظارت‌های فنی و تخصیص تجهیزات و امکانات تخصصی و پشتیبانی به واحدهای فناور مستقر در مرکز رشد فراهم شده است. در حال حاضر تعداد ۱۲ واحد و هسته فناور و ۳ شرکت دانش بنیان در مرکز رشد شاهوار فعالیت می‌کنند.

امکانات مرکز رشد:

- ✓ **ساختمان مرکز رشد:** مساحت کل زیربنای ساختمان در دو طبقه ۲۴۰ مترمربع شامل ۴ اتاق کار، یک آزمایشگاه و یک سالن در زمینی به مساحت ۳۵۰ مترمربع می‌باشد.
- ✓ **گلخانه:** مساحت کل زیربنای گلخانه ۱۰۰۰ مترمربع است که در زمینی به مساحت ۱۵۰۰ متر مربع واقع شده است.

و با سرمایه‌گذاری بالغ بر ۲۰ میلیارد ریال توسط شرکت تجهیز و بصورت انبوه و تجاری تولید جلبک اسپرولینا آغاز و به بهره‌برداری رسید. در حال حاضر اشتغال دائم برای سه نفر ایجاد شده است.

✓ ۲- شرکت دانش بنیان کشاورزی و دارویی دکتر امین

این شرکت در اسفند ماه سال ۱۴۰۰ به ثبت رسیده و در فروردین ماه سال جاری موفق به اخذ مجوز فعالیت از پارک علمی فناوری استان سمنان شده است. این شرکت در حال حاضر در قالب قرارداد مشارکت منعقد شده با مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان سمنان (شاهرود) دارای یکصد هکتار مزرعه زعفران می‌باشد که در اراضی مرکز مذکور احداث شده است. این شرکت با برخورداری از همکاری یک تیم پژوهشی متخصص و کارآمد و تامین لوازم و تجهیزات نوین آزمایشگاهی اقدام به تاسیس یک باب آزمایشگاه و مرکز فرآوری زعفران در فضایی به وسعت ۱۲۰۰ متر مربع در مجاورت مزرعه نموده است. این شرکت در مجموع قریب به ۳۵۰ میلیارد ریال سرمایه‌گذاری، در طی دو سال اخیر بالغ بر ۳۰ هزار نفر روز اشتغال مستقیم فصلی و ۶ نفر اشتغال دائم در سالن تولید و آزمایشگاه نموده است. همجواری و همکاری متقابل مدیریت و کارشناسان مرکز تحقیقات و شرکت امین موجب هم‌افزایی و ارتقاء بهره‌وری شده و می‌تواند به الگویی موفق از همکاری بخش خصوصی و دولتی تبدیل گردد. اجتناب از خام‌فروشی محصول زعفران و افزایش ارزش افزوده تولید و جلوگیری از هدررفت دسترنج کشاورزان و تولید کنندگان از اهم برنامه‌های شرکت به شمار می‌آید. تولید عصاره زعفران (کروسین) که مورد نیاز صنایع داروسازی و بهداشتی کشور بوده و تاکنون در انحصار کشور آمریکا قرار داشته است در سر لوجه برنامه کاری شرکت قرار داشته است.

✓ ۳- واحد فناوری نوین فناوران گیان

با رشد روز افزون پرورش گیاهان دارویی، توجه به توسعه سیستم‌های تولید نشاء امری ضروری می‌باشد. ایده تولید نشاء به صورت عمودی (طراحی تکنیک‌های کشت در فضای طبقاتی) با هدف بهره‌وری از فضا و کاهش مصرف انرژی و آب مطرح شد. این شرکت فعالیت خود در زمینه تولید نشاء به صورت عمودی را از سال ۱۳۹۵ در مرکز رشد شاهوار آغاز کرد. در سال اول پس از بررسی و انجام طراحی‌های مختلف نهایتاً دو طرح مناسب برای اجرا در سطح گلخانه و شاسی‌تایید نهایی شده و از سال ۱۳۹۶ وارد مرحله تولید نشاء گیاهان دارویی شد. در این روش علاوه بر صرفه جویی در مصرف سوخت و آب مصرفی، کنترل رشد گیاهان و مدیریت آفات و بیماری‌ها به با هزینه بسیار کمتری انجام شده و همچنین با توجه به مقدار کم بذور گیاهان دارویی در دسترس و قیمت بالای آن، در این روش نشاء کاری نسبت به روش کشت مستقیم بذر از کارایی بیشتری برخوردار می‌باشد.

✓ ۴- واحد فناور ارمغان زیست سبزاندیشان

شرکت ارمغان زیست سبزاندیشان در سال ۱۳۹۷ تاسیس و از سال ۱۳۹۸ در مرکز رشد شاهوار شاهرود مستقر شده است. این شرکت در حوزه تحقیق و توسعه صنعت گیاهان دارویی، محصولات و فرآورده‌های حاصل از آن با محوریت محصولات تکنولوژی سطح بالا فعالیت دارد. تولید محصول "نانو هیدروژل گیاهی ضد قارچ" که بر پایه موسیلاژ گیاهی تیمار شده با امواج اولتراسوند تحت شرایط خاص و تعریف شده جهت ایجاد ساختارهای نانو در ترکیب با اسانس گیاهان دارویی می‌باشد، یکی از تولیدات مهم این شرکت می‌باشد.

اهداف و برنامه‌های آتی مرکز رشد

۱- گسترش فعالیت‌های دانش بنیان در قالب توسعه و گسترش دهکده فناوری‌های نوین کشاورزی

۲- گسترش نفوذ دانش به عرصه تولید محصولات کشاورزی با هدف حل مسائل بخش کشاورزی و افزایش میزان تولید در واحد سطح با حمایت از ایده‌ها و تولیدات دانش بنیان

۳- ایجاد یک مرکز قابل اطمینان برای حمایت و هدایت متخصصین، کارآفرینان و دانش‌آموختگان دانشگاهی و تجاری-سازی ایده‌ها با سطح دانش بالا و یا ارزش افزوده بالا، به ویژه در حوزه کشاورزی و منابع طبیعی است.

۴- تبدیل شدن به مرکز توسعه‌ی فناوری‌های نوین کشاورزی در شمال شرق کشور با تاکید بر تولیدات با ارزش افزوده بالا و فناوری‌های همساز با تغییر اقلیم و نیازهای بخش کشاورزی

۵- افزایش ۵۰ درصدی تعداد واحدهای فناور موجود به شرکت‌های دانش بنیان تا پایان سال ۱۴۰۳

۶- توسعه ارتباطات و همکاری‌های علمی و فناوری بین مرکز با سازمان‌ها و مراکز اجرایی و پژوهش محور

۷- ایجاد زمینه کارآفرینی و حمایت از نوآوری و خلاقیت افراد صاحب ایده در زمینه تحقیق و توسعه به منظور ارتقا کمی و کیفی محصولات در بخش کشاورزی و منابع طبیعی دارای تقاضا



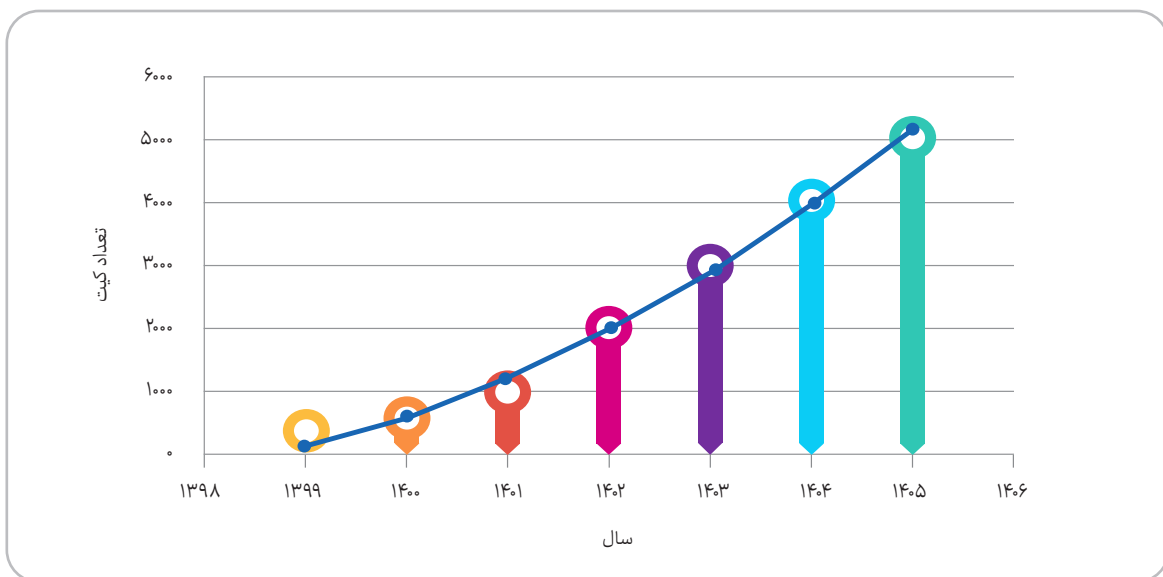
تولید کیت تشخیص سالمونلا در مواد غذایی

بیان مسئله :

حدود ۴ درصد از کل مسمومیت‌های غذایی را جنس سالمونلا ایجاد می‌کند. تخم مرغ به عنوان مهمترین ماده غذایی ناقل سالمونلا در کشور شناخته می‌شود. گزارش سازمان بهداشت جهانی نشان می‌دهد که در کشورهای در حال توسعه هر ساله از هر ۱۰۰ نفر، ۵ مورد ابتلا به سالمونلا دیده می‌شود. همچنین از میان ۱۶ میلیون بیمار مبتلا به تب تیفوئید، ۶۰۰ هزار نفر در اثر این بیماری جان خود را از دست می‌دهند. این باکتری در انسان بیماری‌های مختلف و گاهی خطرناکی از جمله تب روده (حصبه و شبه حصبه)، عفونت خون و مسمومیت‌های غذایی را ایجاد می‌کند. بنابراین تشخیص سریع و صحیح این باکتری در مرغ می‌تواند از ابتلا انسان به این بیماری‌ها جلوگیری کند و همچنین باعث جلوگیری از خسارات اقتصادی در مرغداری‌ها شود. کیت سریع تشخیص سالمونلا می‌تواند نقش موثر در شناسایی و مدیریت بیماری ایفا نماید.

شرکت وارنا پایا پژوه مهمام^۱
مرکز تحقیقات و آموزش
کشاورزی و منابع طبیعی
گیلان^۲

۱. میر ساسان میرپور،
زهره قلی زاده سیاهمزیگی،
یدالله اسدپور
۲. مرتضی صادقی



شکل ۱ وضعیت فعلی و پیش‌بینی تولید کیت تشخیص سالمونلوزیس در طیور تا اواخر ۱۴۰۵

معرفی دستاورد

استفاده نمود. یکی از مزیت‌های اصلی این کیت، تشخیص سریع سالمونلا است.

فرآیند تجاری سازی

شرکت وارنا پایا پژوه مهم در طی ۲ سال گذشته در بخش تحقیق و توسعه خود تحقیقات لازم را درخصوص کیت تشخیصی بیماری سالمونلوز به روش لاتکس آگلوتیناسیون (LAT) به انجام رسانیده و با اخذ نتایج مطلوب اقدام به تولید نمونه اولیه کیت مزبور نموده است و مدارک و مستندات لازم جهت گرفتن مجوز به مراجع ذیصلاح ارائه شده است.

پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

روش لاتکس آگلوتیناسیون روشی مطلوب جهت غربالگری نمونه‌های آلوده به سالمونلا است، لذا با توجه به میزان حساسیت و ویژگی بالای این روش توصیه می‌شود موارد مثبت یا مشکوک حاصل از این تست با سایر روش‌ها منجمله PCR مورد بررسی و تایید قرار گیرد. نمونه مشابه این کیت در داخل کشور تولید نمی‌شود و تولید داخلی آن سبب صرفه‌جویی ارزی و دسترسی آسان مصرف‌کنندگان به تولید کننده می‌شود. علاوه بر این بعلت ساده بودن روش کار این کیت، مصرف‌کنندگان آن نیاز به آموزش‌های پیشرفته ندارند. استفاده از این کیت نیاز به دستگاه خاصی نداشته و در هر مکانی می‌توان از آن

۱ کاهش خسارت در مرغداری ها

۱

۲ تشخیص سریع سالمونلا

۲

۳ اشتغالزایی مستقیم به تعداد حداقل ۱۰ نفر

۳

۴ عدم نیاز به کیت های تشخیصی خارجی

۴

۵ عدم نیاز به دستگاههای پیشرفته

۵

۶ عدم نیاز به تکنسین حرفه ایی هنگام استفاده از این کیت

۶



تولید پایدار کننده و محافظ واکسن‌های زنده طیور به دوروش آشامیدنی و اسپری

بیان مسئله :

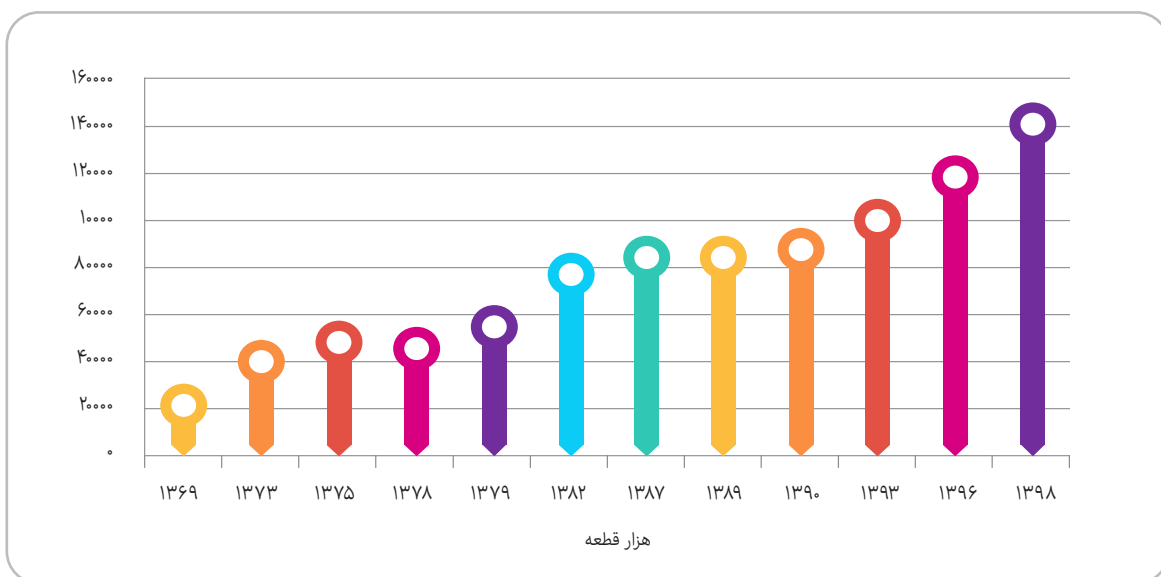
افزایش پایداری واکسن‌ها در واکسیناسیون دسته جمعی به روش‌های آشامیدنی و اسپری در طیور یک چالش جدی در ایمنی زایی موثر در پیشگیری از بیماری‌ها است. استفاده از منابع متنوع آب در واحد‌های پرورش طیور که دارای خصوصیات فیزیکوشیمیایی (شامل نوسانات دمایی، اسیدیته، سختی آب، وجود املاح، فشار اسمزی پایین و باقیمانده ترکیبات اکسیدکننده از قبیل کلر) متفاوتی می‌باشند، باعث کاهش و نوسان پایداری واکسن‌ها در زمان آماده سازی و تجویز می‌شود. این موضوع سبب کاهش اثربخشی یا غیرفعال سازی واکسن‌ها می‌شود. برای رفع این مشکل بطور سنتی از شیر خشک در مقادیر بالا (۲۵۰گرم/ ۱۰۰ لیتر آب) استفاده شده است که بدلیل مضراتی از قبیل عدم حذف کامل ترکیبات اکسیدکننده، سختی انحلال در آب و رسوب در خطوط آبرسانی، و ایجاد محیط کشت ثانویه برای میکروارگانیسم‌های مضر، امروزه از جایگزین‌های پایدارکننده استفاده می‌شود.

شرکت پارسیس دام
مرکز رشد واحدهای فناور
پژوهشکده بیوتکنولوژی
جانوری، پژوهشگاه
بیوتکنولوژی کشاورزی

حمید نوری
ایرج بنیادی بالده

۲۱

کشاورزی دانش بنیان



شکل ۱ روند تولید جوجه گوشتی در کشور

ویژه نامه تحقیق برای توسعه
شماره ۱۵، تابستان ۱۴۰۱

باتاب تات

معرفی دستاورد

از سیستم گوارشی و توسط سلول‌های پردازنده آنتی‌ژن‌ها با کمک همزمان آمینواسید دی آمینی و قند الکی و غیرالکی، قیمت پایین محصول که تقریباً یک سوم مشابه خارجی می‌باشد و نهایتاً دز مصرفی پایین (۱۵ گرم / ۱۰۰ لیتر آب) جهت واکسیناسیون به روش آشامیدنی است.

فرآیند تجاری سازی

تمامی مراحل اخذ مجوز سازمان محیط زیست و سازمان دامپزشکی کشور انجام شده است. لذا جهت مطابقت محصول نهایی با فرمولاسیون تأیید شده، محصول نهایی توسط مرکز ملی تشخیص سازمان دامپزشکی از نظر آنالیز درصد مواد تشکیل دهنده در حال بررسی می‌باشد که پس از اتمام، مجوز فروش صادر می‌گردد.

امروزه در کشورهای توسعه یافته از جایگزین‌های شیر خشک به عنوان تثبیت‌کننده یا پایدارکننده واکسن‌های طیور استفاده می‌شود. در حال حاضر تنها شرکت‌های ای اس پی آمریکا، سوا فرانسه، کسلر آلمان و بلوفارم ترکیه تولیدکننده این تثبیت‌کننده‌ها هستند.

محصول حاضر با نام تجاری پی-دی فارم تولید شرکت پارسیس دام با فرمولاسیون انحصاری و ثبت شده در اداره ثبت اختراعات سازمان مالکیت معنوی می‌باشد. این محصول قادر است علاوه بر ایجاد شرایط محیطی لازم برای حداکثر اثر بخشی واکسن‌ها از لحاظ عملکرد، مزایای بیشتری نسبت به مشابه خارجی داشته باشد که این ویژگی‌ها شامل کاهش اثر نوسانات دمایی بر ماندگاری واکسن در زمان مصرف (تا ۱۲ دقیقه) با استفاده از قندهای الکی و غیرالکی، افزایش زنده‌مانی آنتی ژن‌های واکسن‌ها و القاء سریعتر پاسخ ایمنی در زمان عبور

پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

۱ داخلی سازی و جز محدود کشورهای تولیدکننده پایدارکننده واکسن با فرمولاسیون انحصاری

۲ قیمت پایین محصول نسبت به مشابه خارجی و در نتیجه کاهش هزینه واکسیناسیون

۳ کاهش بروز بیماری‌های ویروسی طیور در نتیجه بهبود موفقیت در واکسیناسیون و ارتقاء ایمنی‌زاسیون واکسن‌ها

۴ اشتغالزایی: حداقل ۵ نفر اشتغال مستقیم و ۳ نفر اشتغال غیر مستقیم

۵ صرفه جویی ارزی در واردات سالانه: حدود ۲-۵ میلیون دلار

۶ امکان صادرات و ارز آوری بالا با توجه به قیمت پایین و مزیت بیشتر نسبت به مشابه خارجی در سایر کشورها

تولید صنعتی دستگاه آلودگی زدایی محصولات غذایی و کشاورزی مبتنی بر پلاسمای سرد



بیان مسئله :

امروزه درصد بالایی از مواد غذایی تولید شده به علت فساد میکروبی از بین می‌رود. پلاسمای غیرحرارتی یا پلاسمای سرد، پلاسمایی است که در تعادل ترمودینامیکی قرار ندارد، زیرا دمای الکترون بسیار گرم‌تر از دمای انواع سنگین مانند یون‌ها و نوترون‌ها است. در صنایع غذایی، پلاسمای سرد کاربردهایی متعددی در فرآیند بسته‌بندی و تولید مواد غذایی دارد. ظرفیت حرارتی پایین پلاسمای سرد، تنوع کاربردهای آن و هزینه تولید آن، باعث افزایش موارد کاربرد این فناوری در حوزه‌های مختلف شده است. پلاسمای سرد با آسیب‌رساندن به دی ان ای میکروبی و ساختارهای سطحی و در عین حال، بدون آسیب به بافت‌های انسانی، میکروب‌ها را از بین می‌برد. پلاسمای سرد قادر است میکروب‌های در حال رشد در بیوفیلم‌ها یا زیست‌لایه‌های موجود در زخم‌ها را از بین ببرد.

شرکت پویشگران فیزیک کاربردی بوتیا (بوتیاتک)، مرکز آموزش و تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان کرمان

علی‌رضا گنجوئی، محمد نخعی بغیجانی،
داود کلانتر نیستانی، ساناز پاینده،
امیرحسین شاه‌رخ،
محمد نصیر رستمی راوری،
سعید کریمی‌ان، سید ایمان میرزایی،
بتول عدالتی، زهره شعبانی مقدم،
مهسا محمدپور، ریحانه معینی،
امیر فلاح، فاطمه دوست محمدی،
انیس فتاحی

معرفی دستاورد

محصول ساخته شده یک تونل میکروبی زدایی براساس فناوری پلاسمای سرد می‌باشد. از این تونل جهت میکروبی زدایی محصولات غذایی، کشاورزی و بهداشتی می‌توان استفاده کرد. این تونل توانایی از بین بردن میکروب‌ها (قارچ‌های) تولیدکننده آفلاتوکسین در محصولات خشکبار مانند پسته را دارا می‌باشد. این تونل دارای ویژگی‌های فنی شاخصی از جمله طراحی ویژه در عملکرد مناسبتر تسمه نقاله، موتور و گیربکس می‌باشد و با برق تک‌فاز نیز کار می‌کند و سرعت تسمه نقاله به وسیله یک اینورتر تنظیم می‌شود. طول کل تونل ۶ متر بوده و طول مفید پلاسمادهی



شکل ۱ نمونه‌ی کنترل بعد از گذشت ۲۶ روز در دمای اتاق



شکل ۲ نمونه ی پلاسما دیده بعد از گذشت ۲۶ روز در دمای اتاق

حدود ۴ متر است. در ضمن، پهناى این تونل ۸۰ سانتی‌متر می باشد. ارتفاع تونل حدود ۸۰ سانتی‌متر و فاصله مواد غذایی روی تسمه نقاله تا پانل‌های پلاسمایی حداکثر ۱۰ سانتی‌متر است.

فرآیند تجاری سازی

این دستگاه با برند بوتیاتک در ابعاد و اندازه‌های مختلف براساس نیاز مشتری در حال ارائه به بازار است. در طی سال گذشته، برخی از ایرادات و اشکالات فنی آن برطرف شده است. همچنین این محصول در حال حاضر به صورت ترکیبی با تابش UV به بازار ارائه شده است. از طرفی، با توجه به نیاز بازار هدف این محصول، سیستم‌های کوچکتر با توجه به نیاز مصرف‌کننده‌هایی با کارگاه‌های کوچکتر نیز در حال ساخت هستند.

پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

- ۱ مشتریان محصول: تولیدکنندگان، صادرکنندگان و صاحبان مراکز فرآوری مواد غذایی و محصولات کشاورزی
- ۲ تخمین بازار سالانه فروش محصول در کشور: تعداد ۲۰۰۰ دستگاه در سال
- ۳ میزان صرفه جویی اقتصادی در سال های آتی: ۱۲ میلیارد دلار در سال
- ۴ بازار محصول در ۵ سال آینده: تجهیز شدن حدود ۲۰ درصد مراکز فرآوری و ترمینال های صادراتی مواد غذایی به این سیستم
- ۵ بازار محصول در ۱۰ سال آینده: تجهیز شدن حدود ۶۰ درصد مراکز فرآوری محصولات کشاورزی کشور به این سیستم
- ۶ بازار محصول در ۳۰ سال آینده: تجهیز شدن بیش از ۹۰ درصد مراکز فرآوری محصولات کشاورزی و مواد غذایی به این سیستم



تولید افزودنی پروتئینی خوراک دام، طیور و آبزیان بر پایه هیدرولیز پسماندهای ماهی

بیان مسئله :

یکی از مهم‌ترین مشکلات در پرورش دام، طیور و آبزیان هزینه‌ی بالای خوراک است که اغلب بین ۷۰-۶۰ درصد هزینه‌های پرورش را تشکیل می‌دهد. پروتئین از جمله اجزای گران قیمت جیره‌ی دام است. پودر ماهی و کنجاله سویا از جمله فرآورده‌های پروتئینی باکیفیت مورد استفاده در خوراک دام هستند که سالانه به ترتیب حدود ۱۵۰ هزار تن و ۴ میلیون تن به ارزش حدود یک میلیون دلار وارد کشور می‌شوند. جایگزین کردن پودر ماهی و کنجاله‌ی سویا با محصولات بومی (داخلی) از اولویت‌های مهم وزارت جهادکشاورزی است. ساخت افزودنی پروتئینی از ماهیان ارزان قیمت و نیز پسماند فرآوری آبزیان در کشور (که حجم قابل ملاحظه‌ای از تولید آبزیان در کشور را به خود اختصاص می‌دهند) می‌تواند جایگزین مناسبی برای پودر ماهی و کنجاله سویا در جیره دام و طیور و آبزیان بوده و پاسخی به رفع دغدغه‌های صنعت دامپروری باشد.

شرکت آبی پروتئین یاس^۱
مرکز تحقیقات و آموزش
کشاورزی و منابع طبیعی
گیلان^۲

۱. یاسمن اعتمادیان، فریدون رفیع پور، امیررضا شویکلو
۲. یداله اسدیپور، مرتضی صادقی

جدول ۱ < آنالیز تقریبی (%) افزودنی پروتئینی بر پایه‌ی هیدرولیز از ماهی



معرفی دستاورد

شرایط فرآوری ملایم (حرارت کمتر از ۵۰ درجه‌ی سلسیوس) به فرآورده‌ای خشک (رطوبت زیر ۱۰ درصد) با مقدار پروتئینی (بیش از ۴۵ درصد) تبدیل می‌شود. این مقدار پروتئین بیش‌تر از کنجاله‌ی سویا و کم‌تر از پودر ماهی است ولی ارزش تغذیه‌ی متمایزی نسبت به آن دو دارد. محصول خشک شده در بسته‌های ۲۰ کیلوگرمی بسته‌بندی و به بازار عرضه می‌شود.

ماهیان ارزان قیمت مانند کیلکا، ساردین، میکتوفیده و یا پسماند فرآوری ماهی و نیز پسماندهای کشاورزی مواد اولیه‌ی ساخت این محصول هستند. فرآیند هیدرولیز در شرایط بهینه و منتخب براساس پروتکل تدوین شده انجام می‌شود. محلول پروتئینی تولید شده با پسماندهای کشاورزی ترکیب شده و در

فرایند تجاری سازی

برای افزایش مقیاس تولید افزوده پروتئینی از ظرفیت خالی واحدهای فرآوری استان گیلان از جمله شرکت تعاونی فرآیندسازان درنا استفاده شده و این محصول در مقیاس تجاری در آن واحد تولید می‌شود. دانش فنی تولید این محصول در مرکز مالکیت معنوی سازمان ثبت اسناد کشور به شماره ۱۰۳۵۱۸ ثبت اختراع شده است. برای گرفتن مجوزهای لازم از سازمان دامپزشکی کشور برای عرضه‌ی تجاری محصول به بازار اقدام شده است. محصول تولیدی در موسسه تحقیقات علوم دامی کشور برای پرورش طیور گوشتی و تعدادی از واحدهای پرورش آبزیان در استان گیلان با موفقیت مورد استفاده قرار گرفته است.



شکل ۱ نمونه محصول تولیدی

پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

- ۱ کاستن از حجم واردات پودر ماهی و سویا و افزایش میزان بهره‌وری در صنعت و ایجاد اشتغال
- ۲ امکان تولید یک میلیون تن افزوده پروتئینی جایگزین سویا در کشور
- ۳ دارا بودن تمام اسیدهای آمینه ضروری، قابلیت هضم آسان و خواص فراسودمند درایمنی و سلامت دام
- ۴ ساخت محصول دوستدار محیط‌زیست و نداشتن هیچ‌گونه پساب در تولید
- ۵ صرفه‌جویی در مصرف انرژی در مقایسه با تولید دیگر افزوده‌های پروتئینی دامی: بیش از ۵۰ درصد
- ۶ نداشتن رقیب در بازار و نیاز نداشتن به ساخت دستگاه‌های هزینه‌بر و بالا بودن کشش بازار برای این محصول
- ۷ قابل استفاده در جیره‌ی طیور گوشتی: بین ۷ تا ۱۰ درصد و جیره‌ی ماهیان پرورشی (کپور معمولی، سردابی و خاویاری): ۴۰ درصد



جایگزینی ذرت و سویا با ضایعات و زائدات کشاورزی فراوری شده در خوراک دام، طیور و آبزیان

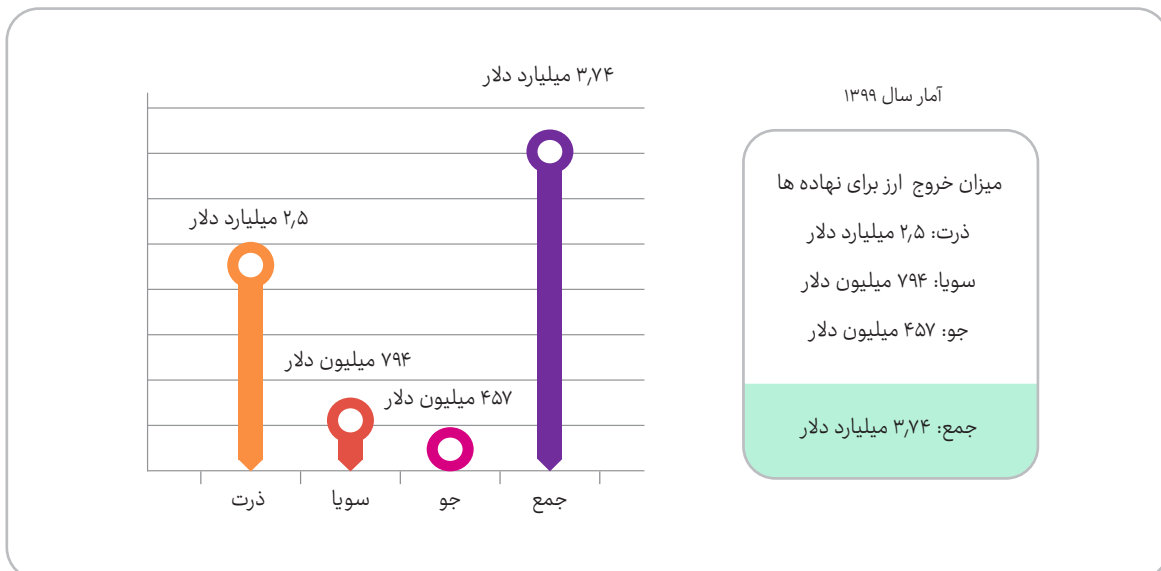
بیان مسئله :

تامین خوراک و علوفه قسمت اعظم هزینه‌های پرورش دام، طیور و آبزیان را شامل می‌شود. عمده اقلام و نهاده‌های مصرفی خوراک شامل ذرت، سویا و جو می‌باشد که اغلب وارداتی بوده و سالیانه به میزان حدود ۱۳ میلیون تن (با ارزشی حدود ۴ میلیارد دلار) وارد می‌شود. از طرفی حدود ۳۵ درصد محصولات کشاورزی به ضایعات و زائدات تبدیل شده و هر سال حدود ۵ تا ۱۰ میلیارد دلار ضرر و زیان به کشاورزی کشور وارد می‌شود. برخی از این ضایعات و زائدات دارای ارزش غذایی بالایی بوده و در صورت فرآوری صحیح و استفاده در خوراک دام، طیور و آبزیان قابل استفاده بوده و سبب کاهش واردات نهاده و نیز کاهش هزینه تمام شده خوراک و نیز کاهش زیان اقتصادی می‌شود.

شرکت دیبا دانه نگین

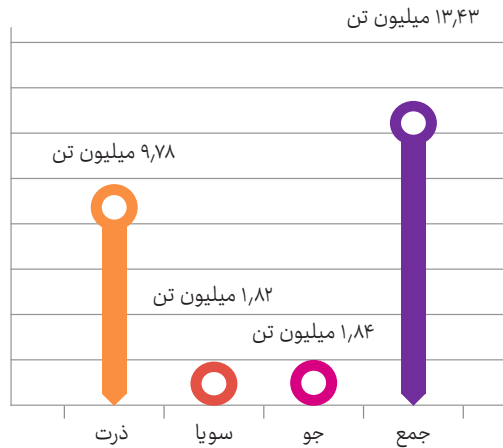
زنجان

کاوه احمدی،
سید سعید موسوی،
محمدحسین نعمتی،
سعیدباقری، نواب اوصانلو



شکل ۱: میزان واردات نهاده‌ها به میلیون تن و میزان خروج ارز به دلار در سال ۱۳۹۹

آمار سال ۱۳۹۹



میزان خروج ارز برای نهاده ها

ذرت: ۹,۷۸۰ میلیون تن

سویا: ۱,۸۲۰ میلیون تن

جو: ۱,۸۴۰ میلیون تن

جمع: ۱۳,۴۴۰ میلیون تن

معرفی دستاورد

در فناوری حاضر، فرآوری ضایعات و زایدات کشاورزی با روش‌هایی نظیر خیساندن در آب و یا قلیا، حرارت و پختن، استفاده از آنزیم‌های مخصوص و فرآوری بیولوژیک انجام شده است. هر یک از این زیست توده‌ها بسته به نوع و میزان مواد مغذی احتمالی موجود و یا فیبر محدودیت استفاده داشته و با روش‌های فرآوری می‌توان این محدودیت‌ها را کاست و یا از بین برد. می‌توان تا ۴۵ درصد جیره پایانی طیور را از ضایعات بوجاری گندم استفاده نمود. همچنین با استفاده از مولتی آنزیم فیتاز دار در جیره طیور می‌توان حدود ۳٪ تا ۴٪ درصد از ذرت و حدود ۶٪ درصد از مصرف سویا صرفه جویی نمود. به همین ترتیب استفاده از ضایعات لوبیای فرآوری شده و کنجاله کنجد و کنجاله کلزا سبب کاهش میزان استفاده از سویا تا حد ۲۰ درصد می‌شود. ضایعات آرایش ماهی نیز پس از

پختن و آسیاب می‌تواند جایگزین کل دی کلسیم جیره گردد.

فرایند تجاری سازی

از سال ۱۳۹۰ فرایند تولید تجاری محصول با برند دیبا دانه در محل کارخانه با اخذ مجوز تولید از سازمان دامپزشکی آغاز شده است. این شرکت در محل شهرک صنعتی سلطانیه مبادرت به خرید زمین جهت احداث کارخانه نموده است و تمامی استعلام‌های لازم اخذ شده و طبق قرارداد با ستاد توسعه زیست فناوری این تولیدات انجام می‌شود. این فرآورده‌ها مورد تایید موسسه تحقیقات علوم دامی کشور و مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان زنجان نیز می‌باشد.

پتانسیل اقتصادی و اثر بخشی

۱ کمک در کاهش واردات سالیانه ذرت و سویا؛ به ترتیب ۱ تا ۱,۵ میلیون تن و ۵۰۰ هزار تن

۲ استفاده از ضایعات و زایدات کشاورزی و کمک به کاهش خسارت اقتصادی و زیست محیطی به میزان حدود ۱ میلیارد دلار

۳ امکان استفاده بین ۲۰٪ تا ۶۰٪ درصد از ضایعات و زایدات فرآوری شده در جیره های دام و طیور و آبزیان

۴ کاهش ۱۰٪ تا ۳۰٪ درصدی هزینه تمام شده جیره به میزان تقریبی ۱۰٪ تا ۳۰٪ هزار ریال در هر کیلو

۵ کارآفرینی و کمک به اقتصاد مقاومتی و نیز تولید دانش بنیان و صادرات محصولات به کشورهای همسایه



«باریز و امپایر» ارقام هیبرید خیار و گوجه فرنگی گلخانه‌ای تولید داخل

بیان مسئله :

در طی سالیان اخیر تولید بذر هیبرید در گیاهان زراعی و باغی به دلیل افزایش عملکرد کمی و کیفی، تولید محصولات یکسان و یکنواخت و مقاومت به آفات و بیماری‌ها توسعه زیادی پیدا کرده است. دانش فنی تولید بذر هیبرید گیاهان سبزی و صیفی در دنیا عمدتاً در اختیار شرکت‌های خصوصی چند ملیتی است و بیش از ۹۰ درصد این بذور به ارزش حدود ۱۰۰ میلیون یورو در کشور وارداتی است. شرکت دانش بنیان توسعه گیاهان زراعی در سال ۱۳۹۲ با هدف تولید بذر ارقام هیبرید گیاهان زراعی و سبزی و صیفی تاسیس گردید. این شرکت در زمینه تولید ارقام هیبرید گیاهان چغندر قند، گوجه فرنگی، خیار، فلفل، هندوانه، ملون، بادمجان و کدو آجیلی فعالیت می‌نماید. .

شرکت تعاونی دانش بنیان
پیشگامان توسعه گیاهان
زراعی^۱، مرکز تحقیقات و
آموزش کشاورزی و منابع
طبیعی استان تهران^۲

۱. محمد عبدالهیان نوقابی،
جواد گوهری، محمد صادق
کایا، سیدباقر محمودی و
مرضیه شاملو
۲. عباس صلاحی اردکانی،
کریم عرب سلمانی و
داوود سیل سپور

معرفی دستاورد

و معرفی شدند. میوه خیار باریز دارای رنگ سبز تیره و شیاردار به طول ۱۷-۱۵ سانتیمتر با طعم مطلوب است و بوته آن دارای ۲-۳ گل و پارتنوکارپ و به سفیدک سطحی و داخلی نیز متحمل می‌باشد (شکل ۱). میوه گوجه فرنگی امپایر دارای بافت سفت با شکل گرد و رنگ قرمز با وزن متوسط ۲۳۰-۲۰۰ گرم و بوته آن دارای رشد رویشی قوی و به ویروس های TYLCV، TSWV و TOM متحمل می‌باشد (شکل ۲).

فرآیند تجاری سازی

تا کنون طی چهار دوره تولید بذر هیبرید، از رقم خیار

در سال ۱۳۹۹ با حمایت صندوق نوآوری و شکوفایی، لاین‌های والدینی ارقام هیبرید سبزی و صیفی مناسب برای تولیدات گلخانه‌ای در قالب یک کنسرسیوم با یک شرکت خارجی تهیه شده و به شرکت دانش بنیان توسعه گیاهان زراعی تحویل شد. این شرکت با توجه به توان علمی و تجربه کارشناسان خود اقدام به تولید بذر هیبرید متنوعی نمود که از بین آنها دو هیبرید خیار (به نام باریز با متوسط عملکرد ۳۰ کیلوگرم در مترمربع) و گوجه فرنگی گلخانه‌ای (با نام امپایر با متوسط عملکرد ۲۷ کیلوگرم در مترمربع) با عملکرد بالا انتخاب

گلخانه‌ای با نام باریز (Bariz) به میزان ۴ میلیون عدد و از گوجه فرنگی رقم امپایر (Empire) به میزان ۲ میلیون عدد بذر هیبرید تولید و تکثیر شده است. به منظور ترویج و تجاری سازی، بذر آنها بین گلخانه داران استان‌های تهران، البرز، اصفهان، کرمان، همدان، سمنان، قم، خراسان رضوی، آذربایجان غربی، اردبیل و یزد توزیع شده است. همچنین حدود ۳ میلیون عدد بذر هیبرید گوجه فرنگی و خیار به کشور ترکیه صادر شده است.

پتانسیل اقتصادی واثر بخشی

۱ قیمت بذر هیبرید تولیدی داخل در این شرکت معادل ۵۰٪ قیمت ارقام مشابه وارداتی است

۲ ارائه خدمات فنی پس از فروش و مشاوره به کشاورزان توسط تیم های تخصصی این شرکت

۳ داشتن دانش فنی فرآوری و پوشش دهی بذر که باعث کاهش مصرف سم و افزایش بهره وری می شود

۴ تولید ۵٪ از نیاز بذرهیبرید گوجه فرنگی و ۳٪ از نیاز بذر هیبرید خیارکشور در این شرکت





AREEO

Pioneer in development
of knowledge - based agriculture



سال ۱۴۰۱
تولید

دانش بنیان و
استقلال آفرینی

مقام معظم رهبری (مدظله العالی)



پارک علم و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی



وزارت جهاد کشاورزی
تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی

مراسم افتتاح

پارک علم و فناوری

منابع طبیعی

استان البرز، پارک علم

سه شنبه ۲۴ خرداد



پارک علم و فناوری کشاورزی و منابع طبیعی



سازمان

فصلنامه اثربخشی

بازتاب تات

کشاورزی دانش بنیان

شماره ۱۵، تابستان ۱۴۰۱

آدرس: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن،

باغ کشاورزی، کد پستی: ۱۹۸۵۷۱۳۱۳۳

تارنما: <http://baztab.areeo.ac.ir>