

رئیس سرای نوآوری کشت بافت دانشگاه آزاد اسلامی واحدرفسنجان در گفت‌وگو با «فرهیختگان»:

درآمدزایی سالانه ۵۰میلیاردتومان برای دانشگاه آزاد اسلامی



سارا ظاهری

روزنامه‌نگار

کشت بافت یکی از روش‌های جایگزین تولید پایه‌های رویشی و درواقع روشی مدرن و دانش‌بنیان محسوب می‌شود. در این روش می‌توان به تولید انبوه و سریع یک رقم مطلوب و یا ارقام جدید رسید. در روش کشت همچنین می‌توان آلودگی به ویروس‌ها را حذف کرده و از آن پس گیاهان تولیدشده عاری از ویروس خواهند بود. در این میان، مدتی است که کشاورزی سنتی استان کرمان دیگر جوابگو نبوده و نیازمند این است که با علم روز دنیا حرکت کند.

در این راستا محققان دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رفسنجان درصدد برآمدند که با توجه به شرایط اقلیمی حاکم بر استان کرمان و به‌ویژه شهرستان رفسنجان که با خشکسالی‌های مداوم روبه‌رو است، راهکاری اتخاذ کنند تا ضمن پرورش نهال‌های باغی مقاوم دربرابر بیماری، آفت، خشکی، شوری خاک و کم‌آبی، از راندمان بالایی نیز برخوردار باشند. درواقع قرار است علاوه‌بر رونق اقتصادی کشاورزی در این استان، امنیت غذایی نیز تأمین شود.

کشت بافت، علم نوین و جدیدی در دنیاست و با توجه به اینکه در گذشته نهال طی مدت زمان طولانی از طریق بذر، ریشه و قلمه به دست می‌آمد، با این تکنولوژی در محیط آزمایشگاه از طریق گرفتن سلول از گیاه موردنظر و مطلوب، در مدت زمان کوتاهی تعداد زیادی نهال سالم و مرغوب را می‌توان تکثیر کرد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد رفسنجان با داشتن رشته‌های گروه کشاورزی در مقاطع مختلف و امکانات آزمایشگاهی پیشرفته و مناسب تحقیقات کشاورزی و همچنین اعضای هیات علمی مجرب، پتانسیل بالایی را در زمینه فعالیت‌های تحقیقاتی دارد. بنابراین مدتی است که کشت بافت در این دانشگاه کلید خورده و در این راستا مرکز کشت بافت دانشگاه تجهیز و راه‌اندازی شده است.

۱۱۱

۵۰ تولید سالانه یک میلیون نهال

مرکز کشت بافت به‌ساز ۹۸ فعالیت خود را آغاز کرد و حالا کمتر از یک سال از آغاز به‌کار آن می‌گذرد و قرار است امسال ۵۰ هزار نهال پسته را تولید کند. البته این مرکز توانایی تولید یک میلیون نهال را در سال دارد که تقریباً سالی ۵۰ میلیاردتومان برای دانشگاه آزاد اسلامی درآمدزایی خواهد کرد. درواقع اجرای این طرح، علاوه‌بر اینکه گامی مؤثر در حرکت به‌سوی خوداتکایی کشور در محصولات کشاورزی به شمار می‌رود، می‌تواند تأمین‌کننده نیاز بازار مصرف داخل و حتی عرضه به خارج کشور باشد.

اهداف پژوهشی این مرکز برای آینده تکثیر ژنوتیپ‌های مقاوم به شوری و خشکی پسته با توجه به نیاز مبرم منطقه و تکثیر پایه‌های خراماست که در اولویت کار قرار دارد. شهریورماه سال گذشته، دهقانی فیروزآبادی، معاون تحقیقات و نوآوری دانشگاه آزاد اسلامی در بازدید از این مرکز پیشنهاد راه‌اندازی سرای نوآوری کشت بافت رفسنجان را نیز مطرح کرد و حالا سرای نوآوری کشت بافت رفسنجان ضمن آموزش دانشجویان بورسیه و پرسنل مرکز کشت بافت، تولید پایه‌های گلابی رقم پیردوراف در آزمایشگاهی با ۲۰۰۰ گیاهچه آغاز کرده است و درحال حاضر به ۲۰ هزار گیاهچه رسیده و براساس برنامه‌ریزی‌ها، تا پایان سال ۹۹ پیش‌بینی می‌شود که تعداد حدود ۳۰ هزار نهال گلابی آماده فروش شود. درواقع از آنجا که شهرستان رفسنجان شدیداً با معضل بحران منابع آبی مواجه و کشت غالب آن محصول پسته است، مراکز بیوتکنولوژیک کشت بافت متعددی را در کشور مورد مطالعه و بررسی قرار داده و طی مذاکرات صورت‌گرفته ضرورت وجود مرکز کشت بافت در این شهرستان که در زمینه تولید و تکثیر نهال پسته مرغوبی که در برابر

۹ نیمکت خبر

همکاری نهاد باخش‌های پژوهشی دانشگاه‌ها آغاز می‌شود

مصطفی رستمی در نشست مشترک و هم‌اندیشی مجازی معاونان پژوهشی دانشگاه‌ها و مسئولان نهاد نمایندگی مقام‌معلم‌رهبری در دانشگاه‌ها، گفت: «بحث اهمیت اقتدار علمی و موضوع توجه به پژوهش تولید دانش حرکت در مرزهای دانش و تلاش برای اقتدار آفرینی موضوعی است که اهمیت آن بر دوستان حاضر در جلسه پوشیده نیست و مقام‌معلم‌رهبری در بیانیه گام دوم اولین راهبردی که برای رسیدن به اهداف متعالی ایران و انقلاب اسلامی و نظام اسلامی می‌شمارند، بحث علم و پژوهش است.»

وی با اشاره به رسالت نهاد نمایندگی مقام‌معلم‌رهبری در دانشگاه‌ها در بخش پژوهش اظهار کرد: «یک نکته خوب و امید بخش این است که نهاد براساس رسالتی که در ماموریت‌های خودش از طرف مقام‌معلم‌رهبری دارد اکتفایی به فعالیت‌های فرهنگی صفر نکند و در سایر حوزه‌ها توجهی داشته و منتقل‌کننده مسائل و پاریرگ بخش ارزشمند و مهم جریان علمی کشور یعنی بخش پژوهش باشد که این اتفاق خوبی است.»

رستمی گفت: «همان‌طور که اشاره شد بحث همکاری نهاد با بخش پژوهشی باید آغاز شود و در بخش‌های جدید پژوهش مثل واحدهای علم و فناوری ودر بخش‌های جریان آموزش عالی کشور بتوانیم همکاری لازم را داشته باشیم و می‌دانید رهبر انقلاب تأکیدشان بر این موضوع است که بروید سراغ کارهای نشدنی تا بشود، و این تعبیر بزرگی است.»

شرایط بیماری، آفت، خشکی، شوری خاک و کم‌آبی مقاوم باشد، مسجل شده است. در کنار آن کشت و تکثیر نهال مرغوب خرما را که در شهرستان‌های جنوبی استان، همچنین استان‌های هرمزگان، سیستان و بلوچستان و بخش‌هایی از استان یزد کشت می‌شود نیز جزء اهداف بلندمدت و مدنظر قرار داده است. براساس اظهار مسئولان این سررا، طرح تحقیقاتی کشت بافت خرمای مجول از آذرمه که زمان مناسب نمونه‌گیری است، آغاز می‌شود. همچنین طرح تولید پایه‌های درختان میوه و داروی مقاوم به خشکی و شوری به‌صورت هسته فناوری در سرای نوآوری ارائه شده است. با توجه به اینکه برخی گیاهان، بومی ایران نبوده و واردکردن آن گران است، با بهینه کردن شرایط کشت درون شیشه‌ای می‌توان زمینه خوبی را برای تولید انبوه و یکنواخت و خودکفا شدن در تولید این گیاهان در ایران فراهم کرد. با انجام این روش بسیاری از گیاهچه‌های موردنیاز استان و کشور تأمین می‌شود. فرشته کامیاب عضو هیات‌علمی گروه باغبانی دانشکده کشاورزی و رئیس سرای نوآوری کشت بافت دانشگاه آزاد اسلامی واحد رفسنجان است. او بیشتر عمر دانشگاهی خود را صرف تحقیق بر گونه‌های مقاوم و مرغوب انواع نهال درختان کرده و بیشتر روی نهال پسته متمرکز است، کامیاب معتقد است می‌توان از طریق این مرکز تحول عظیمی در کشاورزی استان کرمان ایجاد کرد.

او در گفت‌وگو با «فرهیختگان» با بیان اینکه مرکز کشت بافت دانشگاه آزاد اسلامی واحد رفسنجان از بهمن‌ماه سال گذشته کار خود را آغاز کرد، توضیح داد: «ساخت این مرکز از فروردین‌ماه سال گذشته آغاز شد و بهمن‌ماه آماده و کار آغاز شد. درحال حاضر حدود یک سال است که مرکز کشت بافت، کار خود را کلید زده و اولین کاری که انجام شد آموزش مهارت به دانشجویان بود.»

۹ آموزش مهارت به دانشجویان در اولویت قرار گرفت

کامیاب اضافه کرد: «از آنجا که در چند سال گذشته در رشته کشاورزی و باغبانی دانشجویی نداشتیم این مرکز را احداث کرده‌تا یک کار هایتک جدیدی را در کشاورزی نوین آغاز کنیم، بنابراین در اولین اقدام، آموزش مهارت به دانشجویان را در اولویت قرار دادیم. دانشجویان در این مرکز چهار سال آموزش دیده و بورسیه می‌شوند، بنابراین نیازی به پرداخت هزینه ندارند.»

او ادامه داد: «دکتر دهقانی فیروزآبادی، معاون تحقیقات

و نوآوری دانشگاه آزاد اسلامی در بازدید از مرکز کشت بافت واحد رفسنجان پیشنهاد دادند که در این مرکز کارهای تحقیقاتی نیز انجام شود تا به تجاری‌سازی و به‌محصول برسد. ایشان پیشنهاد دادند سرای نوآوری کشت بافت نیز راه‌اندازی شود تا در این مرکز روی گیاهانی که برتر هستند نیز مطالعاتی صورت گیرد. قرار بر این شد تولید تجاری پایه‌های درختان میوه‌ای چون گلابی، گیلاس، آلبالو، گوجه و آلو در مرکز کشت بافت آغاز شود.»

۹ تولید گیاه بدون هیچ‌گونه آلودگی

عضو هیات‌علمی گروه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رفسنجان تأکید کرد: «اگر گیاهان برتر را در اختیار داشته باشیم از طریق کشت بافت می‌توانیم در یک مدت بسیار کوتاه به میلیون‌ها عدد مشابه گیاه اصلی آن برسیم. درواقع روش کشت بافت به این صورت است که نهالی سالم و بدون هیچ‌گونه بیماری انتخاب می‌شود و گیاهی که ایجاد می‌شود یک گیاه بدون هیچ‌گونه آلودگی و کاملاً سالم است.» او توضیح داد: «بیکره موجودات یک واحد سازنده به نام سلول دارد؛ سلول‌ها در کنار هم قرار می‌گیرند و یک بافت و بعد یک اندام و در انتها یک موجود را به وجود می‌آورند. این سلول‌ها هرکدام بدون هیچ استثنایی دارای یک بانک ژنی هستند؛

یعنی اطلاعات ژنتیکی همه اندام‌ها را در

خود دارند و فقط ممکن است برخی از آن

ژن‌ها خاموش باشند. ما از این ویژگی

استفاده می‌کنیم و یک سلول یا

توده چندتایی از آن را از پیکره موجود

برمی‌داریم و در یک محیط کشت

مغذی کاملاً استریل قرار داده و

با کمک مواد تنظیم‌کننده رشد گیاهی، رشد آن را کنترل می‌کنیم تا به گیاه جدیدی برسیم.»

او اظهار کرد: «اگر

یک گیاه مادر در

طبیعت پیدا کنیم

که به‌مرور زمان

مقاوم به شوری

و یا مقاوم به

خشکی شده و

عملکرد بالایی

داشته باشد و یا

ممکن است یک رقم گیاه داشته باشیم که از خارج وارد شده باشد، می‌توانیم این گیاه را به‌راحتی از طریق کشت بافت به میلیون‌ها عدد در زمان کوتاه برسانیم.

این گیاه را در آزمایشگاه تکثیر کرده و سپس به گلخانه می‌بریم برد. عضو هیات‌علمی گروه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رفسنجان با بیان اینکه قرار شد این مرکز کار تحقیقاتی نیز انجام دهد تا در قالب مرکز رشد ایده‌های فناورانه انجام شود، ادامه داد: «بنابراین وقتی مجوز سرای نوآوری را اخذ کردیم اولین هسته فناوری‌ای که تشکیل شد تحقیق روی پایه‌های مقاوم خشکی و شوری بود.»

کامیاب با تأکید بر اینکه مراکز بیوتکنولوژیک کشت بافت متعددی را در کشور مورد مطالعه و بررسی قرار دادیم، تصریح کرد: «طی مذاکرات صورت‌گرفته ضرورت وجود مرکز کشت بافت در این شهرستان که در زمینه تولید و تکثیر نهال پسته مرغوبی که در برابر شرایط بیماری، آفت، خشکی، شوری خاک و کم‌آبی مقاوم باشد، در اولویت قرار گرفت و از آنجا که رفسنجان قطب پسته کشور است قرار بر این شد کار تحقیقاتی را از کشت پسته آغاز کنیم.»

او گفت: «پیش‌زمینه تحقیقاتی که بتوانیم ژنتیک‌های برتر و مقاوم را پیدا کنیم، چند سالی بود که انجام شده بود اما برای تکثیر آن امکانات نبود. درحال حاضر نمونه آزمایشگاهی آن ساخته شده و می‌تواند یک شرکت دانش‌بنیان شود. البته نمی‌توانیم هر نهالی را در اختیار کشاورزان قرار دهیم. دو نهال اصلاح‌شده باید حدود یک تا دو

سال تست شود و اگر نتایج مثبت بود، می‌توانیم پس از اخذ مجوز در اختیار کشاورز قرار دهیم. با ادامه تحقیقات، نهال پسته مقاوم و سازگار با شرایط اقلیمی رفسنجان به جامعه کشاورزی استان معرفی می‌شود.»

عضو هیات علمی گروه باغبانی دانشکده کشاورزی و رئیس سرای نوآوری کشت بافت دانشگاه آزاد اسلامی واحد رفسنجان در پاسخ به اینکه این نهال چه کمکی به کشاورزان می‌کند، اضافه



کرد: «در مناطقی که خاک شورتری دارد می‌توانیم از این نهال استفاده کنیم که نجات بزرگی برای کشاورزی است و دوم آنکه تمام ارقام پسته باید پیوند بخورند اما از این طریق کاری می‌کنیم که نهال نیاز به پیوند نداشته باشد و بعد از سال سوم محصول دهد.»

۹ تولید تجاری پایه درختان میوه‌های دانه‌دار و هسته‌دار آغاز شده است

او تأکید کرد: «تولید نهال سالم و با اصالت و شناسایی ژنتیک برتر در باغبانی اهمیت زیادی دارد؛ سرای نوآوری کشت بافت دانشگاه آزاد اسلامی رفسنجان فضای آزمایشگاهی و گلخانه‌های کاملاً تخصصی برای تولید نهال‌های کشت بافتی را احداث کرده و تولید تجاری پایه‌های درختان میوه‌های دانه‌دار و هسته‌دار آغاز شده است.»

کامیاب با بیان اینکه خرما و پسته از محصولات اصلی جنوب ایران هستند و ژنتیک‌های برتر انواع دانه‌های پسته شناسایی شده‌اند، تصریح کرد: «تولید تجاری برخی از آنها در مرکز کشت بافت آغاز شده و تولید محصول برخی از آنها در مرحله آزمایشگاهی به اتمام رسیده است و بعد از تست در مرحله شرایط طبیعی و باغ و تهیه مجوز آماده تولید تجاری هستند.»

۹ دانشجویان در رشته باغبانی مهارت دیده و آماده کار می‌شوند

عضو هیات‌علمی گروه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رفسنجان با بیان اینکه کارهای تجاری را نیز آغاز کردیم، اظهار کرد: «بچه‌ها روی گونه‌های مختلفی کار می‌کنند و به‌طور مثال یک‌سری پایه‌های گلابی تولید شده و آماده فروش هستند. درواقع در مرکز کشت بافت واحد رفسنجان هم کار آموزش، کار پژوهشی و تحقیقاتی و درنهایت کار تجاری انجام می‌شود. دانشگاه دیگر محلی برای آموزش نیست و دانشجویان در رشته باغبانی کاملاً مهارت دیده و می‌توانند بعد از فارغ‌التحصیلی در شرکت‌های دانش‌بنیان مشغول کار شوند.»

او گفت: «درحال حاضر تعداد زیادی فارغ‌التحصیل کشاورزی داریم که متأسفانه بیکار هستند و اگر شرکتی بتواند برخی دانشجویان را استخدام کند، مشکل بیکاری این دسته از دانشجویان حل خواهد شد. از سوی دیگر بچه‌ها می‌توانند پایان‌نامه‌های خود را به‌سمت این شرکت‌های دانش‌بنیان برده و خودشان کارآفرین شوند.»

او با بیان اینکه کشت بافت خرما را نیز در دست‌ورکار داریم، گفت: «هر گیاهی برای کشت بافت نیازمند یک زمان خاص است؛ به‌طور مثال فصل بهار زمان مناسبی برای تکثیر گیاه پسته است اما اجرای طرح تحقیقاتی کشت بافت خرمای مجول آذرمه است و این ماه، زمان مناسب نمونه‌گیری است. پارسال آذرمه امکانات برای تکثیر و کشت گیاه خرما فراهم نبود و امسال قرار است پروژه آن آغاز شود.»

۹ ۵۰میلیاردتومان درآمدزایی برای دانشگاه آزاد اسلامی

کامیاب درخصوص درآمدزایی این مرکز نیز گفت: «این نهال‌ها با نهال‌های معمولی تفاوت قیمتی زیادی دارند؛ به‌طور مثال اگر قیمت یک نهال بذری پسته پنج تا ۱۰ هزارتومان است، قیمت نهال‌های اصلاح‌شده ۵۰ تا ۱۰۰ هزارتومان نیز افزایش پیدا می‌کند. ما در این مرکز توانایی تولید یک میلیون نهال در سال را نیز داریم و اگر قیمت هر نهال را ۵۰ هزارتومان درنظر بگیریم می‌تواند سالانه ۵۰ میلیاردتومان برای دانشگاه آزاد اسلامی درآمدزایی داشته باشد. البته امسال درصدد هستیم تا ۵۰ هزار نهال را تولید کنیم اما اگر امکانات مرکز افزایش پیدا کند، توانایی تولید یک میلیون نهال در سال را نیز خواهیم داشت.»

زمان برگزاری سه‌آزمون وزارت بهداشت اعلام شد

زمان برگزاری آزمون‌های میان دوره پیش‌کارروزی، علوم پایه پزشکی و دندانپزشکی مشخص شد.

براساس اعلام مرکز سنجش آموزش پزشکی وزارت بهداشت؛ زمان برگزاری آزمون‌های میان دوره پیش‌کارروزی، علوم پایه پزشکی و دندانپزشکی روز پنجشنبه ۴ دی ۱۳۹۹ تعیین شد. بر این اساس آزمون پیش‌کارروزی صبح روز پنجشنبه ساعت ۸:۳۰ صبح، آزمون‌های علوم پایه پزشکی و دندانپزشکی بعدازظهر همان روز ساعت ۱۴ بعد از ظهر برگزار خواهد شد. سامانه مرکز سنجش آموزش پزشکی به‌نشانی Sanjshp.ir نیز برای ثبت‌نام جامه‌اندگان توسط دانشگاه‌های علوم پزشکی مجدداً از روز یکشنبه ۲۳ تا روز پنجشنبه ۲۷ آذر فعال خواهد شد.

بودجه علم و فناوری از بودجه جاری دولت کمتر است

احمدحسین فلاچی در گفت‌وگو با مهر درباره وضعیت بودجه دانشگاه‌ها و آموزش عالی در لایحه بودجه سال ۱۴۰۰ گفت: «بسیاری از دانشگاه‌ها مانند دانشگاه‌فنی‌وحرفه‌ای نیاز به تجهیز و توسعه دارند تا در مسیر برنامه ششم توسعه به جایگاه واقعی خود برسند، این درحالی است که ما در این خصوص از برنامه عقب هستیم. محورهایی که در بودجه ۱۴۰۰ در زمینه آموزش عالی و علم و فناوری دیده شده، خیلی پایین‌تر از بودجه جاری خود دولت است.»

عضو کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس شورای اسلامی درباره نقاط ضعف و مشکلات لایحه بودجه ۱۴۰۰ دانشگاه‌ها گفت: «نحوه اختصاص بودجه به دانشگاه‌ها و علم و فناوری خود نقطه ضعف بودجه است. با توجه به اینکه امسال، سال جهش تولید بوده و محوریت با فناوری و تحقیقات است باید این مسیر ادامه یافته و یک سهم خاصی از بودجه به آن اختصاص می‌یافت.»

فلاچی افزود: «دانشگاه‌فنی‌وحرفه‌ای برای توسعه، نیاز دارد که تجهیز این دانشگاه، نیاز به سرمایه‌گذاری دارد که باید به آن توجه ویژه شود. البته این بودجه پیشنهادی دولت است که امیدواریم پیشنهادهای نمایندگان مدنظر قرار گرفته و در مجلس مسیر اصلی خود را پیدا کند.»

وی تأکید کرد: «بودجه در تمام قسمت‌ها و همچنین آموزش عالی و علم و فناوری باید اصلاح شود به‌طوری که قبل از تصویب بودجه طرحی در مجلس آماده شد که به اصلاح ساختار بودجه می‌پردازد و در این طرح ساختار بودجه اصلاح خواهد شد.»