



مقدمه

سایبان یا پوشش توری این پتانسیل را دارد که با جلوگیری از آسیب پرندگان و زنبورها و کاهش آفتاب سوختگی کیفیت میوه انجیر را در زمان برداشت افزایش دهد این فناوری می تواند به عنوان یک روش حفاظت از محصول انجیر در مقابل شرایط نامساعد محیطی همانند تابش شدید خورشید، تنش گرمایی و خشکسالی، باد و تگرگ و آفات انجیر استفاده شود بنابراین تولید، عملکرد و کیفیت محصول انجیر را بهبود می بخشد تاکنون دو آزمایش جهت تعیین اثرهای سایبان روی انجیر انجام شده است.

انجیر

براساس آمار سال ۲۰۲۰، کشورهای اول تولید کننده انجیر دنیا با سهم حدود ۷۰٪ از تولید جهانی و تولید سالیانه بیش از ۱۰۰ هزار تن از این محصول به ترتیب ترکیه، مصر، مراکش، الجزایر و ایران می باشند. دلیل برتری محصول انجیر کشور ایران نسبت به سایر کشورهای دنیا این است که به طور عمده در مناطق کم بارش و شرایط دیم تولید می شود هرچند درخت انجیر متحمل به شرایط دیم و کم آبی بوده، اما تنش خشکی در کاهش مقدار و کیفیت محصول آن و حتی ایجاد ناهنجاری در گیاه نقش مهمی دارد به تازگی افزایش دما و کاهش رطوبت هوا، حمله پرندگان و زنبورها، خسارت به این محصول را افزایش داده است از چالش های دیگر این محصول می توان به افزایش تابش خورشید اشاره داشت که باعث بروز نارسایی های زیست محیطی می شود سایبان یا پوشش توری این پتانسیل را دارد که با جلوگیری از آسیب پرندگان و زنبورها و کاهش آفتاب سوختگی، کیفیت میوه را در زمان برداشت افزایش دهد این فناوری می تواند به عنوان یک روش حفاظت از محصولات کشاورزی در مقابل شرایط نامساعد محیطی همانند تابش شدید خورشید، تنش گرمایی و خشکسالی، باد و تگرگ و آفات توصیه می گردد سایبان می تواند با تغییر کیفیت (تاثیر رنگ پوشش) و کمیت نور (سایه دهی) بر متغیرهای محیطی مانند دما، سرعت باد یا رطوبت نسبی داخل تاج درخت تاثیرگذار باشد.

پوشش های سایه دهی

سایبان (پوشش های توری سایه دهی) در گروه امور باغبانی حفاظتی قرار می گیرد. سایبان ها در کشور ایران تاکنون در استان های خراسان رضوی و فارس بیشترین سطح کاربرد را داشتند. تولید تحت شرایط کنترل شده سایبان با کنترل میکرو اقلیم گیاه باعث کاهش خسارت ناشی از تنش های زنده و غیرزنده می گردد که به عنوان نمونه می توان به موارد ذیل اشاره داشت:



الف- مقابله با آفتاب سوختگی و کاهش تبخیر و تعرق محصول: آفتاب سوختگی برگ، شاخه، تنه و میوه انجیر در شرایط دیم معمول است کاربرد سایبان نقش اساسی در کاهش خسارت آفتاب سوختگی ها دارد.

ب- کاهش خسارت تگرگ: تگرگ بهاره و تابستانه با توجه به تردی شاخه انجیر خسارت قابل توجهی به درخت و حتی محصول خواهد زد پوشش توری در کاهش ضربه های تگرگ نقش موثری دارد.

ج- کاهش خسارت گرد و خاک: گرد و خاک به دلیل کرک های زیاد برگ انجیر محل مناسبی برای تجمع آنها و در نتیجه کاهش فتوسنتز و افزایش خسارت کنه تارتن انجیر می باشد پوشش توری تاثیر قابل توجهی در کاهش تجمع گرد و خاک روی برگ انجیر دارد.

ه- مقابله با حمله پرندگان: پرندگان زیادی از میوه رسیده انجیر تغذیه می کنند که گنجشک و بلبل گوش سفید یا خرمایی علاوه بر سوراخ کردن میوه و تغذیه از بافت داخلی میوه انجیر باعث ریزش میوه های نارس هم می شوند میوه درختان انجیر بدون سایبان به ویژه درختان کنار چشمه ها و آبگیرها خسارت زیادی در اثر تغذیه پرندگان می بینند.



شکل ۱- تورهای سایبانی زرد



و- کنترل آفات و حشرات مضر

برخی سایبان‌ها کاربرد چند منظوره دارند که از جمله آن می‌توان به تاثیر رنگ سایبان بر کیفیت نور و اثر آن بر واکنش‌های فیتوشیمیایی گیاه اشاره داشت.

توری‌های رنگی (محافظت کننده) سایه‌بان‌های پراکنده کننده نور و دارای مزایای بالقوه برای تولید محصولات در کشت‌های حفاظت شده هستند بر خلاف توری‌های سفید و سیاه، توری‌های انتخابی نو، علاوه بر توانایی تغییر کیفیت نور ارسالی، نقش محافظتی در برابر تگرگ، حشرات، باد و شدت نور اضافی را دارند. توری‌های انتخابی نور شامل توری‌های رنگی- رنگی (آبی، سبز، قرمز و زرد) و توری‌های خنثی رنگی (خاکستری، سفید و مرواریدی) می‌باشند که طیف‌های کمتر یا بیشتر از طیف مرئی را جذب می‌کنند. پوشش توری آبی رنگ نسبت به تورهای با رنگ سبز، سفید، سیاه و قرمز برای انجیر رقم سبز مناسب‌تر تشخیص داده شد.

توری‌های انتخابی نور به‌عنوان یک تکنولوژی نوین کشاورزی، ترکیبی از حفاظت فیزیکی و فیلتراسیون تابش نور می‌باشند آن‌ها به‌منظور ترویج پاسخ‌های فیزیولوژیکی مورد نظر توسط نور تنظیم می‌شوند پاسخ‌های مورد انتظار آن‌هایی هستند که ارزش تجاری محصول مانند عملکرد، کیفیت و درجه بلوغ محصول را تعیین می‌کنند.

همچنین توری‌های انتخابی نور توانایی انتقال نور مستقیم به نور پراکنده را دارند این عملکرد آن‌ها سبب بهبود نفوذ نور به درون تاج گیاه شده و با اثر خنک‌کنندگی متوسط از سوختگی جلوگیری و سبب کنترل آفات می‌شوند. سایه‌دهی محصولات سبب ایجاد تغییر در میکروکلیم و فعالیت محصول می‌شود تغییر در میکروکلیم، آسمیلاسیون دی‌اکسیدکربن را تغییر داده که به تبع آن بر رشد و نمو محصولات تاثیر می‌گذارد.

مشخصات رنگ و درصد سایه‌دهی سایبان مورد بررسی در انجیر

تاکنون دو آزمایش در ایران جهت معرفی رنگ، درصد سایه‌دهی و زمان نصب سایبان در انجیر مورد بررسی قرار گرفته است هر دو آزمایش در شهرستان استهبان (عرض جغرافیایی ۲۹ درجه و ۶ دقیقه و ۵۲ ثانیه و طول جغرافیایی ۵۴ درجه و ۴ دقیقه و ۲۷ ثانیه) از دشت‌های شرقی استان فارس با ارتفاع متوسط دشت از سطح دریا ۱۷۶۰ متر، میانگین بارندگی ۲۷۲ میلی‌متر در سال، حداقل مطلق دمای ۸/۲- و حداکثر مطلق دمای ۴۱ درجه سلیسیوس، تبخیر سالیانه حدود ۲۸۰۰ میلی‌متر و شدت تابش آفتاب حدود ۱۰۰۰ وات بر مترمربع



کاربرد پوشش توری (سایبان) در پرورش انجیر



PTMP/SK/R&D/A/ Fig02 /09052023

اجرا شد در آزمایش اول؛ پنج رنگ سایبان یعنی سیاه، سفید، آبی، سبز و قرمز و دو نوع پوشش توری با سایه‌دهی ۵۰ و ۳۰٪ روی درختان انجیر ۱۷ ساله رقم سبز و شاهد بدون سایبان در شرایط دیم مقایسه شدند.

در آزمایش دوم، اثرات سایبان با دو رنگ مختلف روی دو رقم تجاری انجیر سبز و سیاه با سن حدود ۵۰ ساله برای دو زمان نصب توری در شرایط دیم تعیین گردید انجیر رقم سبز از گروه انجیرهای با پوست میوه سبز یا زرد و مهمترین رقم تجاری ایران از نظر کیفیت میوه‌های خشکباری و رقم سیاه از گروه انجیرهای با پوست میوه تیره از مهمترین رقم تجاری ایران از نظر تازه‌خوری است. سایبان‌های آبی و زرد با میزان سایه‌دهی ۳۰٪ با ارتفاع ۳/۵ متر به‌صورت پوشش تاج درخت در طول دوره رشد میوه در دو زمان آخر اردیبهشت یا اواسط مرداد ماه نصب شده و اواخر مهر ماه پس از آخرین دوره برداشت میوه جمع‌آوری شدند.

منبع

زارع، حمید؛ شریفزاده، حمیدرضا؛ اسماعیلیزاده، مجید؛ باقری، واحد. (۱۴۰۱). کاربرد پوشش توری (سایبان) در پرورش انجیر. تهران: موسسه تحقیقات علوم باغبانی، پژوهشکده مرکبات و میوه‌های نیمه‌گرمسیری

