

جایگزینی سیستم داربستی به جای سیستم سنتی در پرورش انگور

علی دادار^۱

چکیده

از مهم ترین فاکتورهایی که در تولید انگور نقش دارد پرورش آن یکی از دلایل اصلی کمی درآمد باغداران، زیاد بودن ضایعات در ایران، درست نبودن فرم پرورش انگور و حساسیت شاخه‌ها و میوه‌ها به بارندگی‌های بی‌موقع تیرماه و مردادماه می‌باشد. اکثر اوقات انگورهایی که به صورت خزنده پرورش داده می‌شوند در مقایسه با سایر فرم‌های پرورش خسارت بیشتری از سرمازدگی بهاره و پوسیدگی میوه ناشی از بارندگی‌های اواخر تابستان متحمل می‌شوند. به منظور کاهش ضایعات قبل از برداشت و حذف هزینه‌های زیر خاک کردن انگور در استان خراسان شمالی مطالعه‌ای در سال زراعی ۱۳۹۸-۱۳۹۳ با سه روش تربیتی خزنده به عنوان شاهد، پاچراغی و کوردون دوطرفه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد هر دو روش پرورش پاچراغی و داربستی کوردون دوطرفه نسبت به شکل خزنده تأثیر بسیار معنی دار روی هزینه تولید، عملکرد و درصد پوسیدگی میوه، میزان قند، مدت زمان ماندگاری داشتند. هر دو شکل پرورش نسبت به شاهد افزایش عملکرد داشتند اما بیشترین عملکرد میوه مربوط به فرم داربستی ۱۳۱۵۰ کیلوگرم در هکتار که در مقایسه با شاهد (شکل خزنده ۸۸۰۰ کیلوگرم) عملکرد میوه در هر هکتار (۴۳۵۰ کیلوگرم) عملکرد چهل و نه درصد افزایش یافت.

واژه‌های کلیدی: پاچراغی، خزنده، داربستی

مقدمه

اواخر تابستان خسارت می‌بیند و از طرف دیگر به علت نزدیک بودن شاخه به سطح خاک و تجمع هوایی سرد دچار سرمازدگی زمستانه می‌شوند که تاکنون داران برای جلوگیری از خسارت مجبور به زیر خاک کردن بوته‌ها می‌شوند که هزینه بسیار زیادی دارد (دولتی بانه، ۱۳۹۵). در شکل خزنده امکان بهره‌گیری از روش‌های مکانیزه در عملیات مدیریتی مانند کنترل علف‌های هرز و مشکل مبارزه با آفات و بیماری دچار مشکل می‌شود و این امکان از تاکنون داران سلب می‌شود. در سیستم‌های ایستاده و رو سیمی اغلب مشکلات موجود در روش‌های سنتی وجود ندارد و میوه از کمیت و کیفیت بهتری برخوردار هستند. بر این اساس اصلاح فرم پرورش انگور از سنتی به داربستی برای جلوگیری از زیر

به دلیل ویژگی‌های متفاوت رویشی و زایشی انگور و شرایط محیطی و مکان احداث باغ، امروزه برای تولید تجاری انگور روی سیستم‌های داربستی متفاوت تربیت و پرورش می‌یابد که در کنار شیوه‌های کاشت سنتی در بسیاری از کشورها، افزون بر ۵۰ نوع مختلف سیستم کاشت را تشکیل می‌دهند. گزینش سیستم‌های مختلف کاشت، بستگی به عوامل مختلف دارد که مهم‌ترین آنان عبارت‌اند: حاصلخیزی، نوع خاک، آب‌وهوای منطقه، نوع رقم و عوامل اقتصادی مانند، سرمایه هزینه‌های ثابت و جاری واحدهای کشاورزی و دستمزد کارگران دارد (رینولد و همکاران، ۱۳۹۵ و موریس و همکاران، ۱۹۸۵). هدایت و تربیت انگور اغلب تاکنون‌های مناطق ایران به صورت سنتی جوی و پشته می‌باشد که میوه آن در اثر سرمای دیررس بهاره و بارندگی‌های

^۱ عضو هیئت علمی بخش تحقیقات زراعی باغی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان شمالی، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، بجنورد، ایران.

۱۳- استفاده بهینه از نسبت برگ به خوشه، افزایش تعداد روزنه‌های برگ، میزان CO_2 خالص جذب شده، فتوسنتز و برخی دیگر از اعمال حیاتی

۱۴- حداکثر استفاده از تراکم گیاهی در واحد سطح

خاک کردن بوته‌ها، جلوگیری از ضایعات قبل از برداشت و کاهش عملکرد و حذف هزینه‌های سم‌پاشی اضافی انگور لازم و ضروری می‌باشد.

مزایای سیستم فراز

- ۱- عدم تماس خوشه‌ها با خاک و تولید انگور سالم و بهداشتی
- ۲- افزایش جوانه‌های مثمر و افزایش ۸۱ درصدی عملکرد در واحد سطح و افزایش ۲۵۰ درصدی درآمد ناخالص در واحد سطح و ارزآوری برای کشور
- ۳- تبدیل اعضای رویشی به زایشی در شاخه‌های یک‌ساله
- ۴- افزایش خصوصیات کمی و کیفی کشمش استحصالی
- ۵- افزایش رنگ و بازارپسندی انگور
- ۶- جلوگیری از پوسیدگی انگور توسط باران‌های اواخر تابستان
- ۷- پایین آوردن هزینه تولید با حذف زیر خاک کردن و قیمت تمام‌شده ۴۴ درصد هر کیلوگرم کمتر می‌شود.
- ۸- آسان‌سازی عملیات باغی کاشت، داشت، برداشت و آبیاری و نگهداری بهتر گیاه
- ۹- کم کردن ضایعات، افزایش نسبت عبور نور و گرم شدن سطح برگ و همچنین جریان باد و کم کردن بیماری‌های قارچی و جلوگیری از پوسیدگی انگور
- ۱۰- جلوگیری از برگشت شیره پرورده به نظام ریشه برای مدت‌زمان کوتاه و ابقای آن در شاخه‌ها
- ۱۱- افزایش درصد قند محصول و بزرگ شدن اندازه حبه‌ها و القای باردهی در سال بعد
- ۱۲- توقف شدن رقابت تغذیه‌ای شاخه بالا

روش اجرا

این پژوهش به مدت ۵ سال (۹۳-۹۸) و به سه شکل پرورش در یک باغ ۵ هکتاری انگور رقم کشمشی سفید در روستای باغان شهرستان شیروان با متوسط درجه حرارت آب‌وهوا $13/5$ ، حداقل مطلق $32-$ و حداکثر مطلق 45 درجه سانتی‌گراد، میزان بارندگی منطقه 258 میلی‌متر و با ارتفاع 1142 متر از سطح دریا واقع در دهستان اله آباد استان خراسان شمالی به اجرا درآمد. تمام بوته‌ها ۱۷ ساله، با فاصله کشت بین ردیف‌ها ۲ متر و بین بوته‌ها ۲ متر و از نظر ژنتیکی و فنوتیپی بوته‌ها یکسان می‌باشند. برای تعیین بهترین فرم پرورش انگور از سه روش فرم خزننده به‌عنوان شاهد، فرم پاچراغی و فرم داربستی استفاده شد.

روش اجرا فرم پرورش خزننده: پس از کاشت نهال انگور یا قلمه را طوری هرس می‌کنند که دو جوانه روی نهال بیرون خاک باقی بماند پس از رشد در بهار و تابستان و ریزش برگ‌ها شاخه‌های ضعیف را حذف می‌کنند و شاخه‌های باقیمانده را از بالای جوانه دوم حذف می‌کنند به طوری که در پایان سال دوم مو دارای چهار جوانه می‌باشد. در پایان سال سوم مو دارای چهار شاخه یا بازو می‌باشد که فاصله بازو از سطح زمین 30 تا 40 سانتیمتر بعد از چهار سال بوته مو 5 تا 6 بازو دارد که هر کدام 2 تا 4 شاخه تولید می‌کند که 2 تا 3 شاخه از آن‌ها بار دهنده می‌باشد (دولتی بانه، ح. 1395 و موریس و همکاران، 1985).

فرم پاچراغی یا چتری: نهال را هرس و یک جوانه نگه‌داری شود و در ارتفاع 75 تا 90 سانتیمتر سربرداری

در ردیف اول می‌بندند پس جوانه‌های رو به پایین حذف و جوانه‌های بالا نگه‌داری می‌شوند و شاخه‌های روی سیم‌ها را پس‌ازاینکه طول آن‌ها به ۱۲۵ سانتیمتر رسید پس از ۴ تا ۶ جوانه حذف می‌شود (دولتی بانه، ۱۳۹۵). صفات عملکرد میوه هر تاک و کشمش استحصالی برحسب کیلوگرم، درصد مواد جامد محلول برحسب بریکس، اندازه‌گیری میزان پوسیدگی میوه برحسب درصد اندازه‌گیری شدند.

گردد و روی هر شاخه ۲ تا ۳ جوانه را نگه‌داری می‌نمایم. در سال دوم گیاه دارای ۸- تا ۱۲ شاخه در اواخر سال ۶ شاخه نگه‌داری می‌شود و بقیه شاخه‌ها را حذف می‌نمایم و بر روی هر شاخه ۲ تا ۶ جوانه نگه‌داری می‌شوند و بقیه حذف می‌شود پس از ۳ تا ۴ سال تاج گیاه کامل می‌شود (دولتی بانه، ۱۳۹۵؛ باربا گالوم و همکاران ۲۰۰۳).

فرم داربستی: کوردون دوطرفه در این فرم پرورش سه جوانه نگه‌داری می‌شود و یک جوانه برای پرورش فرم به بالا هدایت می‌گردد و دو جوانه را بر روی سیم



مقایسه فرم خزنده (ردیف اول)، پاچراغی (ردیف دوم) و داربستی (ردیف سوم)

نتایج کاربردی

۳۰۰۰۰ ریال در هکتار چهارصد و سی میلیون و پانصد هزار ریال درآمد باغداران افزایش می‌یابد و بخش قابل توجهی از هزینه‌های تولید کاهش می‌یابد چون نیاز به سم‌پاشی زیاد نیست حداقل دو نوبت سم‌پاشی و بیست‌وهشت نفر کارگر برای زیر خاک کردن انگور هزینه‌ها در هر هکتار به مبلغ

تفاوت عملکرد انگور در هر بوته در شکل داربستی (۵/۲۶ کیلوگرم) نسبت به شاهد (فرم خزنده) (۳/۵۲ کیلوگرم) ۱/۷۴ کیلوگرم بیشتر شد که با احتساب ۲۵۰۰ اصله در هکتار (۴۳۵۰ کیلوگرم) افزایش عملکرد در هر هکتار ایجاد خواهد شد. با احتساب قیمت هر کیلوگرم

به شاهد فرم خزنده افزایش یافت. بیشترین کشمش استحصالی مربوط به فرم داربستی کوردون دوطرفه که نسبت به شاهد (۰/۰۸ گرم) بیشتر است. علت این اثر نورگیری بهتر شاخه و برگ و تغذیه مناسب و وزین شدن حبه‌ها که در نهایت کشمش استحصالی بیشتر می‌شود. علت افزایش عملکرد بوته افزایش طول حبه، وزن حبه، وزن خوشه و رسیدن نور بیشتر به شاخه و برگ و قرار گرفتن مواد غذایی بیشتر در اختیار خوشه است (نجاتیان و همکاران ۱۳۸۹). همچنین ماندگاری انگور در فرم داربستی ۲۵ روز افزایش پیدا کرد و درصد پوسیدگی انگور هفتادوپنج درصد کاهش یافت.

چهل و هشت میلیون ریال کاهش می‌یابد. در هر دو شکل پرورش انگور داربستی کوردون دوطرفه و شکل پاچراغی نسبت به خزنده (شکل رایج در منطقه) عملکرد افزایش یافت اما در شکل داربستی کوردون دوطرفه عملکرد بیش از چهل و نه درصد افزایش یافت و هزینه‌ها هفتادوشش درصد کاهش پیدا کرد. میوه انگور سالم و بدون خاک و بیماری‌های قارچی و شیرین‌تر از شکل خزنده بود. علت افزایش عملکرد بوته افزایش طول حبه، وزن حبه، وزن خوشه و رسیدن نور بیشتر به شاخه و برگ و قرار گرفتن مواد غذایی بیشتر در اختیار خوشه است. بیشترین میزان قند مربوط به فرم داربستی کوردون دوطرفه (۲۰/۹۰) که (۱/۲۴) بریکس نسبت

مراحل اجرایی طرح فراز



۱- کندن گولاد با ابعاد مناسب



۲- قرار دادن ستون اصلی در داخل گولاد



۳- ریختن سنگ در داخل گولاد



۴- سیمان کردن اطراف ستون



۵- کابل کشی در سه فرم پرورش



مرحله نهایی طرح فراز: سه فرم T، بالدار و ساده

dell'uva della cv 'Pinot nero'. - Quad. Vitic. Enol. Univ. Torino, 29: 125-139.

4. Reynold, A. G., Wardle, D. and Naylor, A. 1995. Impact of training system and vin spacing on vine performance and berry composition of Chancellor. Am. J. Enol. Vitic. 46: 88-97.
5. Morris, J. R., Sims, C. A. and Cawthon, D. L. 1985. Yield and quality of "Niagara" grapes as affected by pruning severity, nodes per bearing unit, training system and shoot positioning. J. AM. Soc. Hort. Sci. 110: 186-191.
6. Wolf, T. K., Dry, P. R., Iland, P. G., Botting, D., Kennedy, U. and Ristic, R. 2003. Response of Shiraz grapevines to five different training systems in the Barossa Valley, Australia. Aust. J. Grape wineries. 9: 82.

منابع

۱. دولتی بانه، ح. ۱۳۹۵. انگور (مدیریت جامع کشت، پرورش، تولید و فراوری)، انتشارات دانشگاه کردستان، ۶۷۴ صفحه.
۲. نجاتیان، م. ح.، محمودزاده، ح؛ و کاوسی، ب. ۱۳۸۹. نشریه ترویجی هرس و سیستم‌های تربیت انگور. انتشارات معاونت ترویج و نظام‌های بهره‌برداری سازمان تحقیقات، ترویج و آموزش کشاورزی. ۶۳ ص.
3. Barbagallo m. G., Grippi F., scafidi P., lino T., 2007. a - Effetti delle modificazioni artificiali del microclima sulla qualità