

بررسی تغییرات عناصر غذایی بر خشکیدگی انگور (BSN) در باغات انگور

فرخ غنی شایسته^۱، حامد دولتی بانه^۲، حسین تابییه زاد^۳، رقیه رضوی^۴

^{۱،۲،۳}اعضا هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی، ^۴محقق مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی

مقدمه:

بر اساس آمار نامه وزارت جهاد کشاورزی در سال ۱۳۸۳ سطح زیر کشت انگور در ایران حدود ۳۱۳ هزار هکتار بوده و استان آذربایجان غربی با ۷/۴۵ درصد در مقام پنجم قرار دارد [۱]. یکی از مشکلاتی که در تاکستانها بویژه در ارومیه دیده می شود سوختگی و ریزش شدید گل ها، خشک شدن چوب خوشه و حبه ها در زمان گل دهی و رسیدن میوه است. این عارضه در مرحله اول به صورت زخمهایی تیره روی چوب خوشه و یا دم حبه های خوشه انگور ظاهر می شوند. گزارش شده که این زخمها اطراف استوماتها شکل می گیرند و سلولهای نگهبان را از بین می برند و سپس سلولهای اطراف نیز تخریب می شوند. پلی فنولها در سلولهای آسیب دیده اکسیده می شوند و دیواره های سلولی ایجاد نقاط نکروزه قابل مشاهده می کنند [۳]. در بعضی موارد عارضه ممکن است فقط دم گلها یا حبه ها را تحت تاثیر قرار دهد که تعدادی از حبه ها ریزش می کنند ولی ظاهر خوشه سالم باقی می ماند [۲].

مواد و روشها:

به منظور بررسی علل بروز عارضه های ریزش و خشکیدگی گل و حبه های انگور رقم کشمش سفید این طرح تحقیقاتی در باغات انگور اطراف ارومیه در طی دو سال به اجرا در آمد. ابتدا بر اساس اطلاعات قبلی از وقوع این عارضه ها، به طور تصادفی ۵ قطعه باغ انگور از دو منطقه امامزاده، با سیستم تربیت خوابیده و منطقه زینالو با تربیت ایستاده که وجود عارضه نکروز چوب خوشه در آنها قبلا ثبت شده بودند، انتخاب شدند. بمنظور بررسی وضعیت خاک باغات مورد بررسی، نمونه برداری از دو عمق ۰-۳۰ و ۳۰-۶۰ سانتیمتری انجام گرفت. نمونه برداری از خاک اطراف تاکهای فاقد علائم و دارای علائم عارضه انجام شد و بطور جداگانه نسبت به تعیین خواص فیزیکوشیمیایی آنها اقدام شد. همچنین جهت به منظور بررسی کیفیت آب آبیاری، اقدام به نمونه برداری از آب آبیاری شد. در ابتدای فصل رشد تاریخ جوانه زنی ثبت شد و نتایج جوانه زنی در سال اول و دوم همچنین بین باغهای سالم و ناسالم با استفاده از T-test بررسی شد. سپس در مرحله قبل از باز شدن گلها، شیوع عارضه ریزش گل و خشکیدگی چوب گل آذین بررسی و شدت آنها (ندارد یا بسیار کم، کم، متوسط، زیاد و بسیار زیاد) ثبت شدند.

بمنظور بررسی وضعیت زنده بودن و قدرت رشد دانه های گرده در باغات سالم و دارای عارضه تست جوانه زنی دانه گرده به انجام رسید. در زمان ۷۰-۵۰ درصد باز شدن گلها، با تکاندن خوشه های گل دانه های گرده روی صفحه شیشه ای جمع آوری و در ظروف در بسته قرار گرفتند. دانه های گرده روی محیط آگار + ساکاروز کشت شدند. بعد از ۱۲ ساعت تعداد دانه های جوانه زده در هر میدان دید میکروسکوپ شمارش و درصد جوانه زنی محاسبه شد.

در مراحل غوره و ترش و شیرین شدن یا تغییر رنگ حبه ها نیز میزان عارضه ثبت شد. قدرت رشد رویشی درختان در مرحله غوره و از طریق نمره دهی ۱۲ تعیین شد. بمنظور بررسی وضعیت عناصر غذایی داخل برگ و ارتباط احتمالی آنها با عوارض مشاهده شده در دو مرحله گل و تغییر رنگ حبه ها، نمونه برگ تپیه و به آزمایشگاه منتقل شدند. در طی انجام طرح سایر اطلاعات شامل وقوع بیماری، نحوه آبیاری، استعمال هورمون جیبرلین و انجام هرس سبز در

باغات مورد بررسی و ثبت شدند. برای آنالیز آماری این طرح از نرم افزار کامپیوتری MSTAT-C و ترسیم نمودارها از نرم افزار EXCEL استفاده شد.

بحث و نتیجه گیری:

بر اساس نتایج حاصله از مطالعات دو ساله در تاکستانهای دو منطقه مختلف انگور کاری ارومیه موارد متعددی از عارضه های مختلف شامل ریزش و خشکیدگی چوب خوشه در هنگام گلدهی، غوره و مرحله تغییر رنگ حبه انگور کشمشی سفید مشاهده شدند. تعدادی از این عارضه ها مانند ریزش غوره ها در اثر رشد سریع رویشی شاخه ها تقریباً شناخته شده است که اغلب در باغات با آبیاری زیاد، کود دهی ازت و هر عاملی که رشد را تشدید کند دیده می شود که اغلب باغداران با هرس سبزتا حدودی از شدت این عارضه می کاهند علائم خشکیدگی که در باغات انگور ارومیه به مدت چندین سال مشاهده و گزارش شده است بسیار شبیه به عارضه نکروز چوب خوشه است که در تعدادی از ارقام انگور و در اغلب مناطق دنیا گزارش و کارهای تحقیقاتی روی آن به انجام رسیده است. بر اساس مطالعات ما شدت این عارضه در باغات با سیستم خوابیده و آبیاری کمتر در ناحیه امامزاده بیشتر از احیه زینالو بود. همچنین احتمالاً یکی از دلایل پایین بودن شدت عارضه در منطقه زینالو استفاده از هورمون جیبرلین می باشد که در باغات مورد بررسی در این منطقه از آن استفاده شده است.

Jordan (۱۹۸۵) گزارش داد که انگورهای رشد یافته در شرایط رطوبت نسبی بالا دارای شدت عارضه خشکیدگی چوب خوشه بیشتری از انگورهای مناطق با رطوبت پایین بودند. اگرچه در منطقه زینالو ریزش غوره ها مشاهده شده ولی در منطقه امامزاده ریزش گلها قبل از گلدهی بیشتر می باشد. که یکی از عوامل عمده ریزش گلها، نکروز اولیه چوب خوشه یا دم میوه است که در این تحقیق به غیر از کمی ازت برگ در این مرحله، ارتباط دیگری مشاهده نشد. اختلاف رطوبت نسبی بین دو منطقه نیز جزو اختلافاتی است که در تعدادی از مطالعات ارتباط آن با این عارضه گزارش شده است. در منطقه امامزاده دو قطعه باغ مجاور هم به صورت ناسالم (متاثر از عارضه خشکیدگی) و سالم (بدون عارضه خشکیدگی) مورد بررسی قرار گرفتند این دو باغ از شرایط آبهوایی و آبیاری یکسانی برخوردار بودند ولی شدت عارضه در آنها کاملاً متفاوت بود. در زمان گل دهی، اختلافات فاحشی در مقدار ازت، فسفر، آهن و بور در برگ درختان این دو باغ مشاهده نشد در حالیکه در زمان تغییر رنگ حبه ها این اختلافات باز در مقدار ازت، پتاسیم، منیزیم، روی و بور موجود در برگهای دو باغ دیده شد. پس علاوه بر اینکه شرایط آب هوایی باعث بروز این عارضه می شود ولی در یک شرایط آب هوایی یکسان نیز عدم تعادل عناصر غذایی باعث بروز عارضه خشکیدگی می شود. در بررسی نسبت پتاسیم به کلسیم و منیزیم در دمبرگها مشاهده گردید که این نسبت از زمان گلدهی تا تغییر رنگ حبه ها کاهش پیدا کرده است که با توجه به نتایج بدست آمده از تحقیقات سایر محققان که وجود عدم تعادل پتاسیم به کلسیم و منیزیم در برگ انگور را از عوامل خشکیدگی دانسته اند، لازم است با دقت بیشتری در تحقیقات آتی این نسبت عناصر مد نظر قرار گیرد.

منابع:

[۱] اصلانی، سیاوش و حقیقت افشار، اسماعیل. (۱۳۶۹). تغذیه و کود دهی درختچه انگور (ترجمه)،

انتشارات انزلی، ارومیه.

[2] Bioletti, F. (1923). Blackmeasles, waterberries and related troubles. California Agricultural Experiment Station Bulletin. 358: 1-15.

[3] Theiler, R. (1970). Anatomische Untersuchungen an Traubenstielen im Zusammenhang mit der Stiellahme. Wein-Wiss 25: 381-417 .