

بروز طبیعی مرگ جوانه اولیه و همبستگی آن با زمان نمونه‌گیری، قطر شاخه و موقعیت گره در انگور عسکری

بیژن کاوسی، سعید عشقی و عنایت اله تفضلی

استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات دانشکده کشاورزی دانشگاه کردستان

چکیده

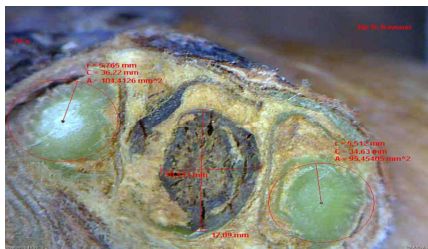
این پژوهش به منظور بررسی بروز طبیعی ناهنجاری مرگ جوانه اولیه در انگور عسکری آبی و همبستگی آن با زمان نمونه‌گیری، قطر شاخه و موقعیت‌های مختلف گره روی شاخه در یکی از باغ‌های منطقه سی سخت با فاصله کاشت $2/5 \times 2/5$ ، طی سال‌های ۱۳۸۶-۱۳۸۵ اجرا گردید. آزمایش به صورت فاکتوریل (۳ فاکتور) و در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی در ۴ تکرار انجام شد. جوانه مرکب در گره‌های ۱ تا ۲۰ از شاخه‌های بالغ خفته با قطرهای بیشتر و کمتر از ۱۰ میلی‌متر جهت درصد مرگ جوانه اولیه مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان داد که اثر هر ۳ فاکتور زمان نمونه‌گیری، قطر شاخه و موقعیت گره روی شاخه و برهمکنش (زمان \times گره و قطر \times گره) بر درصد بروز مرگ جوانه اولیه در سطح احتمال ۱٪ معنی‌دار بود. نتایج مقایسه میانگین‌ها نشان داد که بیشترین درصد مرگ جوانه اولیه (۱۹/۳۱٪) در قطر بالاتر از ۱۰ میلی‌متر و کمترین درصد مرگ جوانه اولیه (۷/۷۴٪) در قطر کمتر از ۱۰ میلی‌متر بود. از نظر موقعیت گره روی شاخه، گره‌های شماره ۱ تا ۵ دارای بیشترین درصد مرگ جوانه اولیه (۳۹/۵۷٪) و گره‌های ۱۶ تا ۲۰ دارای کمترین درصد مرگ جوانه اولیه (۲/۲٪) بودند. همچنین در ماه‌های بهمن و اسفند، بیشترین درصد مرگ جوانه اولیه به ترتیب ۱۸/۰۹ و ۱۸/۷۸ مشاهده گردید. مقایسه میانگین اثرهای برهمکنش نشان داد که یک رابطه مثبت بین افزایش قطر شاخه با گره‌های پایینی از نظر افزایش بروز مرگ جوانه اولیه وجود داشت. همچنین با تاخیر زمان نمونه‌گیری، بروز مرگ جوانه اولیه در گره‌های پایین‌تر نسبت به گره‌های بالاتر، بیشتر بود.

مقدمه

جوانه مرکب انگور حاوی ۳ جوانه مجزا بوده که جوانه مرکزی را جوانه اصلی (Primary) و دو جوانه کناری آن را جوانه‌های ثانویه و ثالثیه گویند. افزایش تمایل به ارزیابی جوانه برای باروری در فصل پاییز موجب آگاهی از ناهنجاری مرگ جوانه اصلی (Primary Bud Necrosis) در تاکستان‌ها گردیده است. اگر مرگ جوانه اولیه زود رخ دهد، جوانه‌های ثانویه‌نمو بیشتری نسبت به حالت عادی نشان می‌دهند و فضای اشغال شده توسط جوانه اولیه مرده را پر می‌کنند (Morrison and Iodi, 1990; Dry, 1986). در نتیجه جوانه‌های ثانویه مسئول تولید شاخساره در فصل رشد بدون یا با تولید میوه کم خواهد بود. در استرالیا، دری (۱۹۹۸) گزارش کرده است که در شاخه‌های قطورتر (۱۲ میلی‌متر) نسبت به شاخه‌های باریکتر (۱۲ میلی‌متر) حدود ۴۰٪ مرگ جوانه اولیه بیشتری وجود داشت. در رقم ریسلینگ (Riesling) شاخه‌های سریع‌الرشد، جوانه‌های مرده بیشتری را نشان دادند (Wolf and Warren, 1995). در بررسی دیگری، ارتباط کمی بین طول میانگره و بروز مرگ جوانه اولیه پیدا گردید. بنابراین، یک تفاوت قابل توجه طول میانگره شاخساره بین رقم شیراز و دیگر رقم‌ها وجود داشت (Rawnsley and Collins, 2005).

مواد و روش ها

این پژوهش در یکی از باغ‌های انگور عسکری آبی منطقه سی سخت با سیستم تربیت پاچراغی و فاصله کاشت $2/5 \times 2/5$ ، طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۸۶ اجرا گردید. طرح آزمایشی بصورت ۳ فاکتور که فاکتور اول شامل اندازه قطر (۱۰ میلی متر \leq قطر و ۱۰ میلی متر \geq قطر)، فاکتور دوم موقعیت گره (۵-۱ گره، ۱۰-۶ گره و ۱۵-۱۱ گره، ۲۰-۱۶ گره) و فاکتور سوم زمان نمونه‌گیری (۱۵ آبان، ۱۵ آذرماه، ۱۵ دی‌ماه، ۱۵ بهمن‌ماه، ۱۵ اسفند‌ماه) در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی انجام شد. بدین منظور از زمان خفتگی بوته‌های مو، از نیمه آبان تا نیمه اسفند به طور تصادفی شاخه‌هایی بالغ با قطرهای مختلف از هر بوته انتخاب و در موقعیت‌های مختلف گره‌ها با ایجاد برش عرضی در جوانه، درصد مرگ جوانه اصلی محاسبه گردید. در جوانه مرکبی که در آن مرگ جوانه رخ داده باشد، جوانه اولیه (وسطی) قهوه‌ای یا سیاه می‌شود و در غیر این صورت سبز باقی خواهد ماند (شکل ۱). داده‌های به دست آمده با نرم افزار آماری SPSS مورد ارزیابی قرار گرفت و مقایسه میانگین‌ها با آزمون چند دامنه‌ای دانکن صورت گرفت.



شکل ۱- جوانه مرکب انگور، وسطی جوانه اولیه با ناهنجاری (PBN)، دو طرف جوانه‌های ثانویه سالم

نتایج و بحث

بر اساس نتایج تجزیه واریانس اثر فاکتورهای زمان نمونه‌گیری، قطر شاخه و موقعیت گره روی شاخه و اثرهای برهمکنش (زمان \times گره و قطر \times گره) بر درصد بروز مرگ جوانه اولیه در سطح احتمال ۱٪ معنی‌داری بود. نتایج مقایسه میانگین‌ها با آزمون دانکن نشان داد که بیشترین درصد مرگ جوانه اولیه (۱۹/۳۱٪) در قطر بالاتر از ۱۰ میلیمتر و کمترین درصد مرگ جوانه اولیه (۷/۷۴٪) در قطر کمتر از ۱۰ میلیمتر بود. از نظر موقعیت گره روی شاخه، گره‌های شماره ۱ تا ۵ دارای بیشترین درصد مرگ جوانه اولیه (۳۹/۵۷٪) و گره‌های ۱۶ تا ۲۰ دارای کمترین درصد مرگ جوانه اولیه (۲٪) بود که با گره‌های شماره ۱۱ تا ۱۵ همسان بود. از نظر زمان نمونه‌گیری مشاهده گردید که بیشترین درصد مرگ جوانه اولیه به ترتیب ۱۸/۷۸ و ۱۸/۰۹ در ماه‌های بهمن و اسفند، وجود داشت که اختلاف معنی‌داری با هم نداشتند. همچنین کمترین درصد مرگ جوانه اولیه (۶/۲۸٪) مربوط به اولین زمان نمونه‌گیری بود. مقایسه میانگین اثرهای برهمکنش نشان داد که با افزایش قطر شاخه، در گره‌های پایین‌تر بروز مرگ جوانه اولیه بیشتر و در گره‌های بالا تر بروز مرگ جوانه اولیه کمتر بود. به طوریکه در قطر کمتر از ۱۰ میلیمتر در گره‌های شماره ۱ تا ۵ درصد مرگ جوانه اولیه (۲۶/۳٪) اما در قطر بالاتر از ۱۰ میلیمتر در گره‌های ۱ تا ۵ درصد مرگ جوانه اولیه (۵۲/۸۵٪) بود. همچنین با تاخیر زمان نمونه‌گیری، بروز مرگ جوانه اولیه در گره‌های پایین‌تر نسبت به گره‌های بالاتر، بیشتر بود، به طوریکه در گره‌های شماره ۱ تا ۵ و در آخرین زمان نمونه‌گیری، درصد مرگ جوانه اولیه ۵/۵۷٪ مشاهده گردید. مطالعات گذشته با رقم‌های 'سلطانی' و 'Queen of the Vineyard' نشان داده‌اند که شاخه‌های کلفت و طویل دارای تعداد جوانه مرده بیشتری نسبت به شاخه‌های ضعیف‌تر می‌باشند (Lavee et al., 1981; Morrison and Iodi, 1990). این روند برای رقم شیراز وجود نداشت. شاخه‌های طویل‌تر و کلفت‌تر دارای میزان بالاتری از مرگ جوانه اولیه نسبت به سایر شاخه‌ها نبودند. لاوی و همکاران (۱۹۸۱) پیشنهاد کردند که سطوح بالای جیبرلیک اسید با

شاخساره های قوی در ارتباط بوده و منجر به مرگ جوانه اولیه می گردد. نتایج پژوهش حاضر با نتایج دری (۱۹۹۸) و راونسلی و کولینز (۲۰۰۵) مطابقت داشت.

منابع

1. Rawnsley, B. and C. Collins. 2005. Improving vineyard productivity through assessment of bud fruitfulness and bud necrosis. <http://www.gwrdc.com.au/downloads/ResearchTopics/SAR%2002-05part1.pdf>
2. Dry, P. R. 1986. Primary bud-axis necrosis of grapevine. Masters thesis. University of Adelaide
3. Dry, P. R. and B. G. Coombe. 1994. Primary bud-axis necrosis of grapevines. I. Natural incidence and correlation with vigor. *Vitis* 33: 225-230.
4. Lavee, S., Ziv, M. M. and Bernstein, Z. 1981. Necrosis in grapevine buds (*Vitis vinifera* cv. Queen of Vineyard). I. Relation to vegetative vigor. *Vitis* 20: 8-14.
5. Morrison, J. C. and Iodi, M. 1990. The development of primary bud necrosis in Thompson Seedless and Flame Seedless grapevines. *Vitis* 29: 133-144.
6. Wolf, T. K. and Warren, M. K. 1995. Shoot growth rate and shoot density affect bud necrosis of 'Riesling' grapevines. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.* 120:989-996.

NATURAL INCIDENCE OF PRIMARY BUD NECROSIS(PBN) AND CORRELATION WITH SAMPLING DATE, SHOOT DIAMETER AND NODE POSITION IN GRAPEVINE(*VITIS VINIFERA* L.) 'ASKARI'

B. Kavooosi, S. Eshghi, E. Tafazoli¹

Abstract

This study was conducted to determine correlation between natural incidence of primary bud necrosis with sampling date, shoot diameter and bud position from 2005 to 2006. A factorial(3 factors) experiment in randomized completely design with four replications was used. Compound buds at node 1 to 20 from mature canes with diameter >10 and canes of < 10 mm diameter were dissected, assessed for the presence of PBN. Results indicated that the effect of shoot diameter, node position and date of sampling and interaction of diameter×node and node×time on incidence of PBN were significant. However, the highest percent of PBN(19.3%) was found on thicker shoots and the lowest percent of PBN (7.74%) was observed on thinner shoots. From the viewpoint of bud position, nodes from 1 to 5 and from 16 to 20 on canes had the highest (39.57%) and lowest (0.2%) %PBN, respectively. Also, the highest of %PBN was observed on Feb(18.09%) and March (18.78%). The interaction effects showed that there was the positive correlation between high shoot diameter and nodes proximal position on percent of PBN. To delay date sampling, incidence of PBN was higher in nodes proximal than distal.