

اثر شدت هرس و تعداد جوانه در هر نقطه بارده بر عملکرد انگور سیاه سمرقندی

محمد جواد کرمی

مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان فارس

چکیده

انگور "سیاه سمرقندی" یکی از ارقام مهم انگور استان فارس می باشد که در شرایط آبیاری در منطقه بوانات پرورش می یابد. به منظور تعیین روش صحیح هرس، واکنش این رقم به دو سطح شدت هرس (هرس سبک با فرمول $40+20$ و هرس شدید با فرمول $20+20$) و سه سطح تعداد جوانه در هر نقطه بارده (۳، ۶، و ۹ جوانه) به مدت ۲ سال با استفاده از آزمایش فاکتوریل با طرح پایه بلوک های تصادفی در ۳ تکرار در منطقه بوانات فارس مورد بررسی قرار گرفت. نتایج تجزیه واریانس داده ها نشان داد که اثر شدت هرس یعنی هرس سبک و سنگین بر عملکرد معنی دار نبود، اما بر وزن خوشه و تعداد خوشه در سطح احتمال ۱٪ معنی دار بود. همچنین اثر تعداد جوانه در هر نقطه بارده (طول کین) بر عملکرد و تعداد خوشه در سطح احتمال ۱٪ معنی دار بود اما بر وزن خوشه معنی دار نبود. اثر متقابل شدت هرس با تعداد جوانه در هر نقطه بارده بر عملکرد در سطح ۱٪ و بر وزن خوشه در سطح احتمال ۵٪ معنی دار بود اما بر تعداد خوشه معنی دار نبود.

مواد و روش ها

این آزمایش بر روی رقم سیاه سمرقندی در منطقه بوانات فارس اجرا شد. برای این منظور در پاییز ۱۳۸۳ یکی از باغات انگور این منطقه که حاوی بوته های یکنواخت از این رقم بود انتخاب شد. در اسفند ماه ۱۳۸۳ تیمارهای آزمایشی شامل دو سطح شدت هرس و سه سطح نگهداری تعداد جوانه در هر نقطه بارده در قالب آزمایش فاکتوریل 2×3 با طرح پایه بلوکهای کامل تصادفی با سه تکرار به مدت ۲ سال مورد بررسی قرار گرفت. هر کرت آزمایشی حاوی ۳ بوته بود. تیمارهای شدت هرس عبارت بودند از هرس سبک با فرمول $40+20$ و هرس شدید با فرمول $20+20$ که برای این منظور در هنگام هرس بوته های مو شاخه های یکساله هرس شده توزین شدند، برای اولین ۴۵۰ گرم چوب یکساله تولید شده که هرس می شوند، برای هرس سبک تعداد ۴۰ جوانه و برای هرس شدید تعداد ۲۰ جوانه نگهداری شدند. سپس به ازا هر ۴۵۰ گرم دیگر از وزن شاخه های هرس شده تعداد ۲۰ جوانه دیگر به جوانه های نگهداری شده اضافه شدند (Ahmedullah and Himelrick, 1989). در تیمار تعداد جوانه در هر نقطه بارده نیز سه سطح اعمال شد، به این ترتیب که تعداد ۳، ۹ و ۱۱ جوانه در هر نقطه بارده (کورسون) در هنگام هرس بر روی بوته های مورد آزمایش نگهداری شدند. هرس بوته ها به صورت گوش خرگوشی بود، یعنی در هر نقطه بارده یک شاخه دو جوانه ای به عنوان جانشین و یک شاخه چند جوانه ای به عنوان شاخه میوه دهنده نگهداری شد. صفات کمی و کیفی از قبیل عملکرد تولید میوه، متوسط وزن هر خوشه، متوسط تعداد خوشه، اندازه گیری و ثبت شدند. تجزیه واریانس برای کلیه داده ها برای هر سال و در نهایت تجزیه مرکب برای تمام سالها انجام شد. برای مقایسه میانگین اثرات اصلی از آزمون چند دامنه ای دانکن استفاده شد.

نتایج و بحث:

نتایج تجزیه واریانس داده ها نشان داد که اثر شدت هرس بر عملکرد معنی دار نبود. اما بر وزن خوشه و تعداد خوشه در سطح احتمال ۱٪ معنی دار بود. هم چنین اثر تعداد جوانه در هر نقطه بارده (طول کین) بر عملکرد و تعداد خوشه در سطح احتمال ۱٪ معنی دار بود اما بر وزن خوشه معنی دار نبود. اثر متقابل شدت هرس با تعداد جوانه در هر نقطه بارده بر عملکرد در سطح ۱٪ و بر وزن خوشه در سطح احتمال ۵٪ معنی دار بود اما بر تعداد خوشه معنی دار نبود. مقایسه میانگین داده ها در

سطح احتمال ۱٪ نشان داد که تعداد سه جوانه در هر نقطه بارده (کین ۳ جوانه ای) بیشترین عملکرد و تعداد نه جوانه در هر نقطه بارده کمترین عملکرد را تولید نمود. یعنی با افزایش تعداد جوانه در هر نقطه بارده (یا افزایش طول شاخه هرس شده)، مقدار عملکرد این رقم کاهش می یابد. هم چنین تیمار ۳ جوانه در هر نقطه بارده (هرس سه جوانه ای) با تعداد ۵۵/۰۸ خوشه بیشترین و تیمار هرس ۹ جوانه ای با تعداد ۳۹/۵۰ خوشه کمترین تعداد خوشه را تولید نمودند. این موضوع نشان می دهد که جوانه های پایینی شاخه در این رقم بارده تر می باشند و هر چه به طرف نوک شاخه برویم از باردهی جوانه ها کاسته می شود زیرا با افزایش تعداد جوانه در این آزمایش تعداد خوشه های این رقم کاسته شد و علت آن می تواند ناشی از غالبیت جوانه های بالایی نسبت به جوانه هایی پایینی باشد. زیرا در انگور ابتدا جوانه های بالایی شاخه شکفته می شوند و بعد جوانه هایی پایینی و در بیشتر موارد شکفتن جوانه های بالایی شاخه مانع از شکفتن جوانه های پایین شاخه می شود که برای رفع این معضل معمولاً شاخه های بلند در هرس طویل در ارقام مختلف انگور با استفاده از سیستم های هدایت خاص این نوع هرس ها حالت داده می شوند و اینگونه شاخه های بلند را به حالت افقی هدایت می کنند (اثنی عشری و همکاران ۱۳۸۶). مقایسه میانگین اثرات متقابل شدت هرس با تعداد جوانه در هر نقطه بارده بر عملکرد در سطح احتمال ۱٪ نشان داد که هرس سبک با شاخه سه جوانه ای با تولید ۲۱/۶۷ کیلوگرم میوه بیشترین عملکرد را تولید نمود و در کلاس A قرار گرفت، تیمارهای هرس سبک با شش جوانه در هر نقطه بارده با تولید ۱۶/۵۰ کیلوگرم میوه و هرس شدید نیز با سه جوانه با تولید ۱۶/۵۰ کیلوگرم میوه و هرس شدید با شاخه نه جوانه ای با تولید ۱۵/۵۰ در یک کلاس یعنی کلاس AB قرار گرفتند. و کمترین تولید به تیمارهای هرس شدید با شاخه نه جوانه ای و هرس سبک با شاخه ۹ جوانه ای به ترتیب با تولید ۱۲/۱۷ و ۱۰/۸۳ کیلوگرم میوه در کلاس B قرار گرفتند. در جدول ۲ مقایسه میانگین داده ها در اثر متقابل شدت هرس در تعداد جوانه در هر نقطه بارده در سطح احتمال ۵٪ نشان داده شده است

جدول ۱- تجزیه واریانس عملکرد و اجزای عملکرد انگور سیاه سمرقندی

میانگین مربعات MS					
S. O. V.	منابع تغییرات	درجه آزادی df.	عملکرد Yield	وزن خوشه Bunch weight	تعداد خوشه No. Bunch
Location	سال	1	132.250 ^{**}	3383.361 ^{ns}	633.361 [*]
Replication (L)	تکرار	4	2.306 ^{ns}	3372.611 ^{ns}	101.778 ^{ns}
Factor A	فاکتور شدت هرس	1	23.36 ^{ns}	22052.250 ^{**}	831.361 ^{**}
LA	سال × شدت هرس	1	3.361 ^{ns}	5550.250 ^{ns}	20.250 ^{ns}
Factor B	فاکتور تعداد جوانه	2	117.861 ^{**}	3199.528 ^{ns}	922.194 ^{**}
LB	سال × تعداد جوانه	2	30.583 [*]	3404.694 ^{ns}	69.694 ^{ns}
AB	اثر متقابل شدت هرس × تعداد جوانه	2	89.194 ^{**}	10543.750 [*]	323.361 ^{ns}
LAB	اثر متقابل سال × شدت هرس × تعداد جوانه	2	6.028 ^{ns}	1677.250 ^{ns}	134.083 ^{ns}
Error	خطای آزمایش	20	9.072	2449.711	122.811
Total	کل	35			
C. V.	ضریب تغییرات		19.40%	14.10%	24.64%

ns, * and ** significant at 5% and 1% levels, respectively

جدول ۲- مقایسه میانگین عملکرد و وزن خوشه در اثر متقابل شدت هرس × تعداد جوانه در هر نقطه بارده در سطح ۵٪

تیمارها Treatments	عملکرد Yield	وزن خوشه Weight/bunch
هرس سبک + ۳ جوانه در هر نقطه بارده	21.67 a	350.7 ab
هرس سبک + ۶ جوانه در هر نقطه بارده	16.50 b	5340.3 ab
هرس سبک + ۹ جوانه در هر نقطه بارده	10.83 c	287.7 b
هرس شدید + ۳ جوانه در هر نقطه بارده	16.50 b	336.8 ab
هرس شدید + ۶ جوانه در هر نقطه بارده	12.17 bc	399.0 a
هرس شدید + ۹ جوانه در هر نقطه بارده	15.50 bc	391.3 a

به دلیل اینکه اثرات متقابل تیمارها بر تعداد خوشه معنی دار نبود، این میانگین‌ها مقایسه نشدند.

منابع مورد استفاده :

۱. اثنی عشری، م. غلامی، م. و الماسی، پ. ۱۳۸۶. زیست شناسی تاک (ترجمه). انتشارات دانشگاه بوعلی سینا. ۲۴۵ صفحه.
۲. جلیلی، ر. ۱۳۷۵. تأثیر روشهای مختلف هرس در باردهی بوته های انگور (قسمت اول). نشریه زیتون شماره ۱۲۹

3. Ahmedullah, M. and D. C. Himelrick. 1989. Grape. In small fruit crop management, (eds.

Galleta, G. J. and D. G. Himelrick } . Prentice Hall Englewood Clif. New Jersey .

4. Lider, I., A.N. Kasimatis, and Kliever. 1973. Effects of pruning severity and rootstock on growth and yield of two grafted cane-pruned wine grape cultivars. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 98; 8-11

5. Morris, J.R., D.L. Cawthon, and C.A. Sims. 1985. Long-term effects of pruning severity, nodes per bearing unit, training system and shoot positioning on yield and quality of Concord grapes. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 109: 676-683

Effects of pruning severity and nodes per bearing unit on yield and yield components of "Siah Samarghandi" grape cultivar

M.J. Karami

Fars Research Center for Agriculture and Natural Resources. Iran

Abstract.

"Siah Samarghandi" is an important grape cultivar grown in Fars province. In order to finding the correct pruning method for this cultivar, its response against low levels pruning severity and the number of nodes per bearing unit (3, 6, and 9 nodes) during 2 years in Bavanat region was evaluated. A factorial experiment with randomized complete-block design was used with three blocks. Results of analysis of variance showed that effects of pruning severity on Yield was not significant, But on Bunch weight and the number of bunch per vine was significant at 1% probability level. Effect of nodes per bearing unit on yield and the number of bunch per vine was significant at 1% probability level. Interactions between pruning severity with the number of bunch per vine on yield and bunch weight was significant at 1% and 5% probability level: respectively.

Key words: Pruning, Grape, "Siah Samarghandi" Cultivar