

بررسی تاثیر سیستم های مختلف تربیت انگور بر صفات کمی و کیفی میوه انگور رقم کشمش

اسماعیل اصغری داشکسن (۱)، سعید پیری (۲) و ولی ربیعی (۲)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ابهر، ۲- استادیار گروه باغبانی دانشگاه ابهر

به منظور دستیابی به سیستمی با عملکرد و کیفیت بالا این آزمایش در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با چهار تیمار: T1-سیستم تربیت Y، T2- سیستم تربیت کوردون دوسویه، T3- سیستم تربیت پاچراغی و T4- سیستم تربیت سنتی در چهار تکرار روی انگور رقم کشمش مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. نتایج نشان داد که سیستم تربیت Y با ۳۲/۷۵ تن در هکتار بیشترین و سیستم تربیت سنتی (شاهد) با ۶/۱۴۸ تن در هکتار کمترین عملکرد را داشتند. و بزرگترین و کوچکترین خوشه به ترتیب مربوط به سیستم تربیت Y و شاهد بود. همچنین سیستم تربیت Y با ۳۸۰/۲ گرم دارای سنگین ترین و سیستم تربیت سنتی با ۲۰۶ گرم دارای سبک ترین خوشه بودند و تیمار Y و کوردون دو سویه به ترتیب با ۵۲/۳۸ و ۵۰/۴۶ بیشترین تعداد خوشه و سنتی با ۱۸/۷ کمترین تعداد خوشه را داشتند. بیشترین میزان مواد جامد محلول مربوط به تیمار Y و کوردون دوسویه و کمترین میزان آن مربوط به تیمار سنتی بود. همچنین هیچگونه اختلاف معنی دار در میزان اسید کل مشاهده نگردید.

کلمات کلیدی: سیستم تربیت، انگور، رقم کشمش، عملکرد، میزان اسید کل و مواد جامد محلول

مقدمه :

امروزه در اقصی نقاط ایران از نواحی سردسیر گرفته تا حواشی کویر موستانهای فراوانی به چشم می خورد بطوریکه قسمت شمال غرب ایران بدلیل داشتن ارقام وحشی انگور از مناطق اولیه پیدایش انگور در جهان به شمار می رود. در اکثر کشورهای جهان خصوصاً آمریکا، فرانسه و نیوزلند سیستم تربیت مو بصورت داربستی می باشد و علت انتخاب این روش آن است که در این روش عملکرد میوه بیشتر شده و درخت زودتر به بار می نشیند و عملیات باغبانی بصورت مکانیزه انجام می گیرد. انتریری اثر تراکم کشت و سیستمهای تربیتی روسیمی را بررسی نمود و نشان داد که سیستمهای روسیمی بر کیفیت انگور، ترکیبات داخلی آن و بر میزان نور گیری کانوپی گیاهی در تاجستان موثر است. همچنین پیلار بزا و همکاران در شرایط مدیترانه روی سیستمهای تربیت Single ، Vertical shoot-positioned ، High bush و Short bush تحقیق کردند و نشان داده که بیشترین عملکرد در سیستم Vsp و بیشترین میزان مواد جامد محلول مربوط به سیستم، های بوش بود. بوردلون بروس و همکاران گزارش کردند که اثر سیستمهای تربیتی Midwire cordon، High cordon و Scott Henry نشان می دهد که ترکیبات داخلی میوه (مواد جامد محلول، pH، میزان اسیدیته و میزان قندهای ساده) تحت تاثیر سیستم های تربیت قرار دارد. بطوریکه سیستم تربیت اسکات هنری بالاترین و سیستم کوردون میدوایر پایین ترین سطح عملکرد را دارد.

زوکلین بروس و همکاران گزارش کردند که اثر سیستمهای تربیتی Geneva double، Smart-Dyson، VSP curtain نشان می دهد که سیستم GDC دارای بیشترین عملکرد، مواد معطر و تعداد خوشه و کمترین وزن چوب هرس شده را در مقایسه با سایر سیستمها داشت. کمترین میزان عملکرد مربوط به سیستم SD بود. تفاوت معنی داری در میزان مواد جامد محلول مشاهده نگردید. نایک در مطالعاتی که در آمریکا برای تعیین اثر سیستمهای تربیت (اسپروال، VSP، لیری، اسمارت هنری، اسمارت دیسون و Wye) در رقم چاردونی انجام داده نشان داد که انگورهای تربیت شده با سیستم لیری و Wye عملکرد بیشتری را در مقایسه با سایر تیمارها داشتند و پایین ترین عملکرد مربوط به سیستمهای VSP، اسمارت دیسون و اسمارت هنری بود. و بین تیمارها تفاوتی در میزان مواد جامد محلول، اسیدیته و pH مشاهده نگردید.

مواد و روشها :

این آزمایش بر روی انگور رقم کشمش مشگین در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در ۴ تیمار و ۴ تکرار به فاصله بوته ها از یکدیگر ۲ متر و فاصله ردیف ها ۳ متر و هر کرت شامل ۶ بوته یک ردیفه، جمعاً ۹۶ بوته چهار ساله انجام گرفت جهت اجرای طرح در فروردین ماه هرس باردهی یکنواخت روی انگورها صورت گرفت. تیمارهای آزمایشی عبارتند از: T1 - سیستم تربیت Y، T2 - سیستم تربیت کوردن دو سویه، T3 - سیستم تربیت پاچراغی، T4 - روش سنتی (شاهد). در طول مدت انجام تحقیق کلیه مراقبتهای زراعی از قبیل آبیاری، کوددهی و جین علفهای هرز به طور مرتب انجام گردید. در نهایت برای داده برداری صفاتی از قبیل اندازه خوشه، وزن خوشه، تعداد خوشه، میزان TSS، میزان اسیدکل و عملکرد به طور جداگانه برای هر تیمار اندازه گیری و محاسبه گردید و داده های بدست آمده با استفاده از نرم افزار Mstac تجزیه واریانس شد و مقایسه میانگین تیمارها با آزمون دانکن صورت گرفت.

بحث و نتایج :

نتایج تجزیه واریانس (جدول ۱) نشان می دهد که اثر سیستم های تربیت روی صفاتی از قبیل اندازه خوشه، وزن خوشه، تعداد خوشه، میزان TSS و عملکرد در سطح ۱٪ اختلاف معنی بوده و مقایسه میانگین ها (جدول ۲) نشان می دهد که تیمار تربیت سیستم Y دارای بیشترین و روش سنتی دارای کمترین راندمان می باشد. و همچنین نتایج تجزیه واریانس نشان می دهد که اثر سیستم های تربیت روی اسیدکل در سطح ۵٪ معنی دار نیست. این نتایج با اظهارات توماس ۱۹۹۸، انتریری ۲۰۰۳، پیلاریزا ۲۰۰۵، بوردن بروس ۲۰۰۸، نایک ۲۰۰۲ و بروس زوکلین ۲۰۰۸ که نشان دادند سیستم های روسیمی در ابعاد خوشه، وزن خوشه، تعداد خوشه، میزان TSS و عملکرد تاثیر مثبت دارند مطابقت می نماید.

جدول ۱ : تجزیه واریانس صفات مورد ارزیابی انگور رقم کشمش

میانگین مربعات							
TSS (%)	میزان اسیدکل (gr/ lit)	تعداد خوشه	وزن خوشه (gr)	اندازه خوشه (cm ²)	عملکرد (ton/ha)	درجات آزادی	منابع تغییرات

۶/۲۱۳	۰/۲۵۹	۱۷/۵۸۴	۹۹۹/۹۳۲	۵۰۶/۷۵۶	۳/۳۰۳	۳	تکرار
۸/۳۸۲**	۰/۰۱۰ ^{ns}	۹۵۸/۳۷۱**	۲۴۱۳۱/۵۴۶**	۱۸۸۵/۲۳۶**	۵۱۵/۰۶۹**	۳	تیمار
۰/۷۹۶	۰/۰۳۷	۱/۱۳۲	۹۸/۹۳	۵۷/۲۹۲	۰/۳۳۲	۹	خطای آزمایشی
۴/۵۲	۴/۹۶	۲/۶۶	۳/۶۹	۴/۱۳	۳/۰۸		%CV

** یعنی در سطح ۱٪ معنی دار است

* یعنی در سطح ۵٪ معنی دار است .

ns : تفاوت معنی داری ندارد .

جدول ۲: مقایسه میانگین صفات مورد ارزیابی به روش آزمون دانکن

تیمار	عملکرد (ton/ha)	اندازه خوشه (cm ²)	وزن خوشه (gr)	فاکتورهای مورد بررسی	
				TSS (%)	میزان اسیدکل (gr/ lit)
T1	۳۲/۷۵a	۲۱۱/۶a	۳۸۰/۲a	۵۲/۳۸a	۲۱/۲۰a
T2	۲۱/۸۹b	۱۸۲/۰b	۲۶۵/۴b	۵۰/۴۶b	۲۰/۷۰ a
T3	۱۴/۱۰c	۱۸۱/۴b	۲۲۷/۱c	۳۸/۴۳c	۱۹/۰۰ b
T4	۶/۱۴d	۱۵۸/۶c	۲۰۶/۰d	۱۸/۷۰d	۱۸/۱۰ b

منابع:

۱. تفضلی، عنایت ا...، حکمتی، جمشید و پرویز، فیروزه. ۱۳۷۳. انگور. چاپ اول. انتشارات دانشگاه شیراز.
2. Bruce P. Bordelon, Patricia A. Skinkis and Paul H. Howard., 2008, Impact of Training System on Vine Performance and Fruit Composition of Traminette. Am. J. Enol. Vitic. 59:1:39-46.
3. Bruce W. Zoecklein, Tony K. Wolf, Lisa Pélanne, M. Kay Miller and Sandy S. Birkenmaier., 2008, Effect of Vertical Shoot-Positioned, Smart-Dyson, and Geneva Double-Curtain Training Systems on Viognier Grape and Wine Composition. Am. J. Enol. Vitic. 59:1:11-21.
4. Intrieri, C., 2003, Experiences on the effect of vine space and trellis-training system on canopy microclimate, vine performance and grape quality. Ishs Acta Horticulture. abstract.
5. Nick Dokoozlian., 2002, Wine grape Trellising and vine space studies principles American vineyard.
6. Pilar, Baeza. Constantino, Ruiz. Encardna, Cuevas. Vicente, Sotes and Jose -Ramon Lissarrague., 2005, Ecophysiological and agronomic response of Tempranillo grapevines to four training system. Am.J. Enol. Vitic. 56:2:129-138.
7. Thomas, T.z and Thomas, W.D.I., 1998, Vine management Systems affect yield Quality, cluster Compactness and Fruit rot "chardonnay" grape. Hort Science. vol.33(5).P.806-809.

Abstract:

To study of better system to reach high quality and yield in grape Keshmeshi cultivar this design was planted in completely randomized block design with 4 treatments (Trellising System in clued: Y system, cordon, head type. and control system) and 4 Replication in 2007 of meshkin. Size cluster, cluster Volume, weight of cluster, solution solid material, Total Acid, yield recorded, and Data analyzed ($p=0.01$) and mean comparison with Duncan Method.

Results showed that Y System with 32.75 ton/ha had highest yield and control system with 6.148 ton/ha had lowest yield. Biggest cluster was on Y system and smallest cluster was on control. Lightest cluster was on control system and heaviest cluster was on Y system. In Y system and cordon system had 52.38 and 50.46 number of cluster had highest number and in control system had 18.7 number of cluster had lowest number. The Y system and cordon system was highest solution solid material and control system had low material. Total Acid had not significant differences.

Key word: System, Training, grape, keshmeshi, fruit set ,quality, quantity.