

مقایسه دو روش کاشت روی عملکرد و برخی خصوصیات کیفی پیاز خوراکی

(*Allium cepa* L.) (پوستر)

موسی ایزد خواه شیشوان^۱، مهدی تاج بخش^۱، محمد رضا زردشتی^۱، علی موسوی زاده^۲ و زهرا تاج بخش^۳
 ۱- به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، استاد و استادیار دانشکده کشاورزی دانشگاه ارومیه ۲- استادیار مرکز تحقیقات کشاورزی
 آذربایجان شرقی ۳- دانشجوی کارشناسی ارشد زراعت، دانشگاه تبریز

چکیده

به منظور بررسی اثرات روشهای کاشت بر روی عملکرد اقتصادی و برخی خصوصیات کیفی پیاز خوراکی، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب بلوکهای کامل تصادفی در ۴ تکرار در سال زراعی ۱۳۸۶ در ایستگاه تحقیقات کشاورزی آذربایجان شرقی اجرا شد. فاکتورها شامل دوروش کاشت: کشت مستقیم بذر و نشایی و دورقم: آذرشهر (رنگ پوست قرمز، دیرس) و قولی قصه زنجان (رنگ پوست قرمز-روشن، زودرس) بود. نتایج حاصل از تجزیه واریانس داده نشان داد بین دو روش کشت به غیر از درصد پیازهای درجه ۲ و در صد ماده خشک از لحاظ صفات: عملکرد اقتصادی، درصد پیازهای درجه ۱ و درجه ۳، قطر گلوگاه، قطر طبق و در صد مواد جامد محلول در سطح ۱٪ اختلاف معنی دار وجود دارد. عملکرد اقتصادی در کشت مستقیم و کشت نشایی به ترتیب ۳۰/۶۰ و ۴۵/۹۵ تن در هکتار به دست آمد. همچنین بین دو رقم آذرشهر و قولی قصه زنجان به غیر از درصد پیازهای درجه ۲ و قطر طبق در بقیه صفات ارزیابی شده اختلاف معنی دار مشاهده شد. عملکرد اقتصادی در رقم آذرشهر و قولی قصه زنجان به ترتیب ۴۸/۲۹ و ۲۸/۷۱ تن در هکتار به دست آمد. بین اثرات متقابل نوع رقم × نوع روش کشت در صفات مورد مطالعه اختلاف معنی داری مشاهده نگردید. در کلیه صفات مورد بررسی روش کشت نشایی و رقم قرمز آذرشهر بر کشت مستقیم و رقم قولی قصه زنجان برتری داشتند. لذا روش کشت نشایی و رقم قرمز آذرشهر بهترین تیمارها معرفی شدند و در شرایط مشابه آزمایش قابل توصیه می باشد.

مقدمه

پیاز خوراکی (*Allium cepa* L.) یکی از محصولات زراعی استراتژیک و مکمل مهم غذایی و از قدیمی ترین سبزی زراعی در جهان است. محصول پیاز در دنیا ممکن است از طریق کشت مستقیم بذر، نشایی و پیازچه های کوچک به قطر ۲/۵ سانتیمتر تولید شود. ازران ترین روش، استفاده از بذر است و در بیشتر مناطق دنیا در جاهایی که طول فصل رشد به اندازه کافی طولانی است و یا محصول زود رس مورد نیاز نمی باشد از آن استفاده می شود. در مناطقی که فصل رشد کوتاه و یا هدف تولید محصول بیشتر و زودرس باشد به طور معمول به جای بذر از نشاء و یا پیاز ریز استفاده می شود. در انگلستان محصول برداشت شده از کشت نشاء در یک آزمایش ۴۵ تن در هکتار و در مقایسه با کشت بذر ۱۵ تن در هکتار بیشتر بود و محصول آن

نیز دو هفته زود تر برداشت گردید(۲). نتایج تحقیقات برای مقایسه روش های کاشت پیاز نشان می دهد که کشت نشایی، می تواند روشی مناسب برای تولید پیاز باشد. در استرالیا چانق (۱۹۹۸) توانست با نشا کاری پیاز ۸۳/۸۸ تن در هکتار محصول تولید نماید.

مواد ها و روش ها

این تحقیق در سال ۱۳۸۶ در ایستگاه تحقیقات کشاورزی استان آذربایجان شرقی اجرا شد. طرح آماری مورد استفاده، آزمایش فاکتوریل در قالب بلوکهای کامل تصادفی با ۴ تکرار می باشد. فاکتور اول روش کشت در دو سطح: کشت مستقیم بذر و کشت نشایی و فاکتور دوم رقم در دو سطح: قرمز آذرشهر و قولی قصه زنجان بود. ابعاد کرت های آزمایش ۲×۴ متر مربع هر کرت شامل ۱۰ ردیف کاشت، فاصله بین ردیف ها ۲۰ سانتی متر و فاصله روی ردیف ها ۱۰ سانتی متر در نظر گرفته شد. به منظور تهیه نشاء مورد نیاز در ۲۰ بهمن ماه ۸۵ کشت خزان، در تاریخ ۵ فروردین ۸۶ کشت بذر و انتقال نشاها به زمین اصلی در ۱۵ اردیبهشت ۸۶ انجام شد. در زمان برداشت از هر کرت ۳۰ عدد سوخ به صورت تصادفی انتخاب و در آزمایشگاه صفات: ضخامت گلوکاه، قطر طبق، درصد مواد جامد محلول و درصد ماده خشک اندازه گیری شد. ضخامت گلوکاه، قطر طبق بوسیله کولیس اندازه گیری شد، درصد مواد جامد محلول با استفاده از رفاکتومتر دستی مدل ATAGO مشخص شد و درصد ماده خشک پیازها با قراردادن نمونه های خرد شده در اتوکلاو با دمای ۸۰ به مدت ۴۸ ساعت تعیین گردید. و همچنین نسبت به درجه بندی پیازها به شرح زیر اقدام شد: پیاز درجه ۱: قطر پیاز بیشتر از ۷/۵ سانتی متر، پیاز درجه ۲: قطر ۷/۵ - ۵/۶۲ سانتی متر، پیاز درجه ۳: قطر کمتر از ۵/۶۲ سانتی متر و در نهایت عملکرد تجاری (اقتصادی) به صورت زیر، محاسبه شد:

$$\text{عملکرد کل} \times (\text{مجموع درصد پیازهای درجه ۱ و ۲}) = \text{عملکرد اقتصادی (تجاری)}$$

تجزیه واریانس داده ها توسط نرم افزار SAS و مقایسه میانگین ها توسط آزمون چند دامنه ای دانکن انجام گرفت.

نتایج بحث

(الف) عملکرد اقتصادی: نتایج حاصل از تجزیه واریانس نشان می دهد که اثر روشهای کشت بر عملکرد تجاری (اقتصادی) در سطح احتمال ۱٪ معنی دار بود به طوری بیشترین عملکرد اقتصادی ۴۵/۹۵ تن در هکتار در کشت نشایی و کمترین آن ۳۰/۶۰ تن در هکتار در کشت مستقیم بذر به دست آمد (جدول ۱). گافر و همکاران (۱۹۷۹)، راموت هول و اسپلیت تستوسر (۱۹۷۹)، با بررسی روشهای کاشت اظهار داشتند که عملکرد اقتصادی در روش کشت نشایی بیشتر از کشت مستقیم بذر می باشد که با نتایج این تحقیق مطابقت دارد. همچنین اثر روشهای کاشت بر درجه بندی اندازه پیاز در سطح احتمال ۱٪ معنی دار بود به طوری که روش کشت نشایی با داشتن ۱۸/۷۷ درصد پیازهای درجه ۱ نسبت به کشت مستقیم بذر برتری داشت با این حال بین روشهای کاشت از نظر پیازهای درجه ۲ اختلاف معنی داری مشاهده نگردید (جدول ۱). که این با نتایج تحقیقات گافر و همکاران، راموت هول و اسپلیت تستوسر مطابقت دارد.

(ب) خصوصیات کیفی پیاز: اثر روشهای کشت بر ضخامت گلوکاه، قطر طبق در سطح احتمال ۱٪ معنی دار بود میانگین های حاصل از این بررسی نشان داد که در روش کشت نشایی ضخامت گلوکاه و قطر طبق پیاز بیشتر از کشت مستقیم بذر می باشد شایان ذکر است صفات مذکور از نظر قابلیت نگهداری پیاز در انبار صفات مطلوب به حساب نمی آیند و ممکن است عوامل پوسیدگی ناشی از پاتوژنهایی باشد که از طریق طبق و گلوکاه وارد پیاز می شوند. مسیحا و همکاران (۱۳۷۸) نتایج مشابه ای را

گزارش کرده اند. همچنین بین روشهای کشت از نظر درصد مواد جامد محلول در سطح احتمال ۰.۵٪ اختلاف معنی دار وجود دارد با این حال بین روش های کشت از نظر درصد ماده خشک تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد (جدول ۱).

(ج) مقایسه ارقام: ارقام مورد آزمایش تفاوت آماری معنی داری از نظر عملکرد اقتصادی، درصد پیازهای درجه ۱ و ۳، ضخامت گلوکاه، درصد مواد جامد محلول و درصد ماده خشک نشان دادند ولی بین ارقام از نظر درصد پیازهای درجه ۲ و قطر طبق اختلاف معنی داری مشاهده نشد. رقم آذرشهر دارای بیشترین عملکرد اقتصادی، درصد پیازهای درجه ۱، ضخامت گلوکاه، درصد مواد جامد محلول و درصد ماده خشک و رقم قولی قصه زنجان دارای بیشترین درصد پیازهای درجه ۳ بود.

جدول (۱): اثرات روشهای کشت و ارقام روی عملکرد تجاری و خصوصیات کیفی پیاز

فاکتور	عملکرد اقتصادی t/ha	پیاز درجه ۱ %	پیاز درجه ۲ %	پیاز درجه ۳ %	قطر گردن cm	قطر طبی cm	مواد جامد محلول %	ماده خشک %
روشهای کاشت								
کشت مستقیم بندر	۳۰/۶۰b	۱۳/۴۹ b	۵۰/۲۶ a	۳۶/۲۸ a	۱/۲۳ a	۱/۴۳ b	۱۱/۱۹ b	۱۲/۷a
کشت نشایی	۴۵/۹۵a	۱۸/۷۷a	۶۰/۷۳ a	۲۰/۵۱b	۱/۰۴b	۱/۶۵a	۱۱/۷۶a	۱۲/۸۴a
ارقام								
قرمز آذرشهر	۴۸/۲۹ a	۲۴/۹۷ a	۵۷/۹ a	۱۷/۱۵ b	۱/۱۹a	۱/۵۵ a	۱۱/۷۱ a	۱۳/۱۰a
قولی قصه زنجان	۲۸/۷۱ b	۷/۳۱ b	۵۳/۰۸ a	۳۹/۶۴ a	۱/۰۸ b	۱/۵۲ a	۱۱/۲۴ b	۱۲/۴۴b
%cv	۹/۶۴	۳/۹۵	۱۲/۶۲	۵/۴	۳/۷۶	۸/۱۹	۳/۱۱	۴/۲

توضیح: میانگین هایی که در هر ستون دارای حروف مشابه هستند از نظر آزمون دانکن تفاوت معنی داری در سطح $P=0.05$ ندارند

منابع

- ۱- مسیحا، س.، ع. مطلبی آذر، ف. شکاری و ح. کاظم نیا. ۱۳۷۸. بررسی و مقایسه عملکرد پیاز در کشت نشایی، ردیفی و دست پاش. طرح پژوهشی دانشگاه تبریز.
- 2-Brewster, J.L. 1994. Onions and other Vegetable Allium. CAB, International. U K. 236p
- 3-Chung, B. 1989. Multi – plant modul transplants of bulb onions. Acta Horticulturae 247: 187 – 191.
- 4- Gaafer, A. K., A. A. Hafez and A. A. El-Hafez. 1979. Yield components of onion as affected by methods of planting under different fertilizer treatments. Egyptian Journal of Agronomy, 4, 187-194.
- 5- Ramtohl, M. and W. E. Splittstoesser. 1979. The effect of bulb and neck size upon establishment transplanted onion. Hortscience. 14: 736-738

Influence of planting methods on marketable yield and some bulb Quality traits in onion (*Allium cepa* L.)

M.Izadkhan¹, M.Tajbakhsh², M.R.Zardoshti³, S. A.Moosavezadh⁴, Z. Tajbakhsh⁵

¹ - M.Sc. Student of Agronomy, Urmia University

² - professor, Department of Agronomy and plant Breeding, Urmia University

³ - Assistant, prof. Department of Agronomy and plant Breeding, Urmia University

⁴ - Assistant, prof Reserch center of Agricultural, East Azarbayjan.Tariz

⁵ - M.Sc. Student of Agronomy, Tabriz University

Abstract

In order to study the effects of different sowing methods on marketable yield and some bulb quality traits in onion an experiment was conducted at the Agricultural research Center of East Azarbayjan in 2006-2007 cropping season. The experiment was a factorial by using the randomized complete block design with 4 treatments and 4 replications. The factors were two onion cultivars Azarshahr (red hull and later maturing) and Gooli-Ghesseh Zanjan (bright-red, early maturing). And two sowing methods, Direct sowing (DS) and the transplanting method (TM). Analysis of variance for the measured traits indicated that except for the percentage of class II onion and dry matter percentage, other traits were significantly influenced by the sowing methods. TM had higher values of marketable yield, results showed in percentage class I and II, base diameter, neck diameter, total soluble solids and dry matter percentage more than the DS methods. Also among the cultivars except for the percentage of class II onion and base diameter other traits were significantly ($P < 0.01$). The sowing method * cultivar interaction were not significant. For the studied traits, TM and Red Azarshahr_{c,v} were better than the DS and Gooli-Ghesseh Zanjan, thus were identified the best treatments for experiment therefore it is recommended for the places with the environmental conditions of this experiment