

مقایسه کشت مستقیم و نشایی پیاز خوراکی در تاریخ های مختلف کشت در مناطق جنوبی ایران

حامد حسن زاده خانکهدانی^{۱*}، غلام سعیدی^۲ و غلامعباس شاکردرگاه^۳

۱و۲و۳- به ترتیب محقق و کارشناسان ایستگاه تحقیقات کشاورزی میناب.

*نویسنده مسئول: hamed51h@gmail.com

چکیده

به منظور مقایسه کشت مستقیم و نشایی دو رقم پیاز روز کوتاه در تاریخ های کشت مختلف، آزمایشی در قالب یک طرح بلوک های کامل تصادفی به صورت کرت های خرد شده با سه تکرار، در ایستگاه تحقیقات کشاورزی میناب اجرا شد. عامل اصلی به هفت تاریخ کشت بذر یا نشاء در زمین اصلی (کشت مستقیم بذر در اول و ۱۵ مهرماه و تاریخ کشت نشایی از ۲۵ آبان تا ۲۵ دی به فاصله ۱۵ روز) و عامل فرعی به رقم ("پریماورا" و "مینه روا") اختصاص یافت. نشاءها پس از ۷۰ روز به زمین اصلی منتقل شدند. نتایج نشان داد رقم "مینه روا" دیررس تر از رقم "پریماورا" بود. رقم "پریماورا" از عملکرد بازارپسند کمتری نسبت به رقم "مینه روا" برخوردار بود. در رقم "مینه روا" اختلاف معنی داری بین تاریخ های کشت مشاهده نشد ولی در رقم "پریماورا"، تأخیر در کشت، منجر به کاهش عملکرد بازارپسند سوخ گردید. در شرایط این آزمایش، رقم "مینه روا" برتری نسبی بر رقم "پریماورا" داشت. در اهداف انباری، بهتر است پیازها در نیمه دوم دی ماه نشاء کاری شوند. تاریخ های کشت زودتر، به منظور تولید پیاز جهت تازه خوری و همچنین کسب سود بیشتر به دلیل بالا بودن قیمت در زمان برداشت (و نیز کمبود پیاز در بازار) توصیه می شود.

کلمات کلیدی: پریماورا، پیاز روز کوتاه، میناب، مینه روا.

مقدمه

در کشورهای توسعه یافته استفاده از نشاء کاری در پیاز متداول بوده و تعداد بسیار زیادی از پژوهشگران برای بررسی های خود از روش نشاء کاری استفاده می کنند. در یک آزمایش در انگلستان، عملکرد حاصل از کشت نشایی پیاز (۴۵ تن در هکتار) بیشتر از کشت مستقیم بذر (۱۵ تن در هکتار) بود و محصول آن نیز دو هفته زودتر برداشت گردید (Brewster, 1994). در یک تحقیق (Warid & Loaiza, 1993) عملکرد کل پیاز در روش سنتی ۳۸/۲۸ و در روش نشایی ۴۴/۱۰ تن در هکتار گزارش گردید. تاکنون آزمایش های زیادی در رابطه با سازگاری ارقام پیاز در مناطق کشور انجام شده است. پیاز رقم پریماورا برای کشت در خوزستان توصیه شده است (دارابی، ۱۳۸۱). در یک پژوهش عملکرد اقتصادی در کشت مستقیم و کشت نشایی به ترتیب ۶۰/۳۰ و ۹۵/۴۵ تن در هکتار به دست آمد (ایزدخواه شیشوان و همکاران، ۱۳۸۸). از نظر میزان هزینه و کنترل مزرعه از لحاظ تعداد بوته و علف های هرز و سایر مسائل در طول دوره داشت، کشت نشایی بسیار کم هزینه و راحت تر از کشت مستقیم بذر کرتی و ردیف بوده است (دانشی و همکاران، ۱۳۸۴). به منظور بررسی اثر تاریخ کاشت و تراکم بوته بر عملکرد پیاز تگزاس ارلی گرانو در منطقه زابل، تاریخ کاشت ۳۰ مهر با فاصله ردیف ۲۰ سانتی متر با عملکرد ۵۹/۷۵۰ تن در هکتار به عنوان بهترین ترکیب تیماری معرفی شده است (احمدی، ۱۳۷۴). رقم "پریماورا" از نظر صفات مختلف نظیر عملکرد سوخ، زودرسی و غیره به عنوان مناسب ترین رقم جهت استفاده در کشت پاییزه در منطقه جیرفت معرفی شده است. همچنین مناسب ترین روش تولید پیاز در کشت پاییزه به منظور دستیابی به محصول خارج از فصل در ماه های بهمن و اسفند، را روش نشایی معرفی شده است (سلیمی، ۱۳۸۳). در خوزستان، نشاء کاری در تاریخ های ۱۰ و ۲۰ مرداد برای تولید پیاز سبز و کشت ۳۰ مرداد برای تولید خارج از فصل سوخ در نظر گرفته شده و همچنین رقم پریماورا برای کشت زودرس در منطقه توصیه شده است (عالم زاده انصاری و همکاران، ۱۳۷۹). با توجه به گرم بودن هوا در اواخر تابستان در شرق استان هرمزگان به ویژه شهرستان میناب، جوانه زنی بذر پیاز به سختی انجام شده و میزان مصرف بذر

افزایش می یابد که با توجه به وارداتی بودن بذر پیاز روز کوتاه مورد کشت در این مناطق، ارزش زیادی نیز از کشور خارج می شود. بدین منظور جهت تولید نشاء پیاز، بذر پیاز در مناطق جنوبی استان کرمان (بردسیر) یا شمالی استان هرمزگان (حاجی آباد) کشت و نشاء مورد نیاز در اوایل پاییز به این مناطق منتقل می گردد که این امر هزینه زیادی برای کشاورز در بردارد. جهت کاهش هزینه های تولید می توان در تاریخ مناسب، در خود منطقه اقدام به کشت بذر در خزانه نمود. این امر علاوه بر کاهش هزینه های تولید، تنش حمل و نقل به نشاء را به حداقل می رساند. در کشت مستقیم بذر پیاز در منطقه میناب می توان بذر را از نیمه دوم مهرماه در زمین اصلی کشت نمود و پس از سبز شدن اقدام به تنک آن ها کرد. در این روش مدت زمان داشت کاهش می یابد که تأثیر زیادی در کاهش هزینه های تولید و نیز آبیاری خواهد داشت. با توجه به افزایش روزافزون جمعیت در دنیا و تنوع آب و هوا و شرایط جغرافیایی، تعیین زمان مناسب کاشت و رقم برای مناطق مختلف از اهمیت زیادی برخوردار است. همبستگی بالای شرایط دمایی و رطوبتی محیط با رشد رویشی، عملکرد، هزینه های داشت و ارزش تجاری محصول، ضرورت دستیابی به مناسب ترین رقم و تاریخ کشت را نشان می دهد. از این رو، هدف از انجام پژوهش حاضر، بررسی اثر تاریخ کشت نشایی و مستقیم بر عملکرد و اجزای عملکرد دو رقم پیاز روز کوتاه بود.

مواد و روش ها

به منظور مقایسه کشت مستقیم و نشایی دو رقم پیاز روز کوتاه در تاریخ های کشت مختلف، آزمایشی در قالب یک طرح بلوک های کامل تصادفی به صورت کرت های خرد شده با سه تکرار، در ایستگاه تحقیقات کشاورزی میناب اجرا شد. عامل اصلی به هفت تاریخ کشت بذر یا نشاء در زمین اصلی (کشت مستقیم بذر در اول و ۱۵ مهرماه و تاریخ کشت نشایی از ۲۵ آبان تا ۲۵ دی به فاصله ۱۵ روز) و عامل فرعی به رقم ("پریماورا" و "مینه روا") اختصاص یافت. پلات های آزمایش در ابعاد ۳ متر × ۲/۵ متر تنظیم و کشت به صورت کرتی با آبیاری غرقابی انجام شد. عملیات کشت با توجه به تاریخ کشت انجام شد. در تاریخ کشت های مستقیم خطوط کشت در هر پلات به فاصله ۳۰ سانتی متر از یکدیگر تنظیم و بذرها با تراکم یکنواخت در هشت خط سه متری درون هر پلات گردید. عملیات تنک کردن ۵۰ روز پس از کشت انجام و فاصله بوته ها روی خطوط کشت ۱۰ سانتی متر در نظر گرفته شد. عملیات انتقال نشاء در کشت های نشایی، ۷۰ روز پس از کشت بذر در خزانه انجام شد. در طول مدت آزمایش عملیات آبیاری براساس نتایج یک تحقیق (حسن زاده خانکهدانی و همکاران، ۱۳۹۲) به فواصل مشخص در تمام پلات ها یکسان انجام شد. مبارزه با علف های هرز به صورت مکانیکی (وجین) در دو نوبت یکی دو ماه پس از کشت و دیگری در اواخر آزمایش انجام شد. صفات مورد بررسی عبارت بودند از: تعداد روز تا سوخ دهی با اندازه گیری قطر سوخ و قطر گردن سوخ در فواصل زمانی ۵ روزه (وقتی نسبت قطر سوخ به قطر گردن از عدد ۲-۱/۵ بالاتر رفت نشان دهنده به سوخ رفتن پیاز است)، درصد چندقلویی، متوسط وزن سوخ، متوسط سفتی سوخ با استفاده از دستگاه سفتی سنج دستی مدل FT327 ساخت ایتالیا، شاخص شکل سوخ (که از تقسیم طول سوخ به قطر سوخ به دست آمد). شاخص شکل سوخ برابر یک، بیانگر گرد بودن سوخ، کوچکتر از یک، نشان دهنده پخت بودن سوخ و بزرگتر از یک، بیانگر کشیده بودن سوخ است)، عملکرد بازارپسند و عملکرد کل. داده های به دست آمده با استفاده از نرم افزار آماری SAS 9.1 تجزیه و مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون توکی در سطح پنج درصد انجام شد.

نتایج و بحث

به جز در صفت سفتی سوخ، در همه صفات مورد بررسی اثر متقابل معنی داری بین رقم و تاریخ و روش کشت مشاهده شد. رقم "پریماورا" زودرس تر از رقم "مینه روا" بود. در تاریخ های مختلف کشت، با برخورد گیاه به طول روز کوتاه، پدیده سوخ دهی اتفاق افتاد. بنابراین گیاهانی که زودتر کشت شده بودند و گیاهانی که اواخر دی ماه کشت شده بودند در یک بازه زمانی مشخص

تولید سوخ نمودند که نشان می دهد تأثیر شرایط محیطی (طول روز و درجه حرارت) بر سوخ دهی بیشتر از شرایط رویش گیاه می باشد. پدیده چندقلویی تحت تأثیر رقم و تاریخ کشت قرار گرفت. به طوری که درصد چندقلویی در رقم "پریمورا" بیشتر از "مینه-روا" بود و همچنین این صفت در تاریخ کشت های دیرتر، کمتر مشاهده شد. متوسط وزن سوخ در رقم "مینه روا" بیشتر از رقم "پریمورا" بود. از طرفی، متوسط وزن سوخ در روش کشت مستقیم کمتر از کشت های نشایی بود. همچنین، کاهش متوسط وزن سوخ در کشت های نشایی با تأخیر در کشت به طور غیرمعنی داری مشاهده شد. سوخ های تولیدی در رقم "مینه روا" سفت تر از رقم "پریمورا" بودند که این صفت منجر به افزایش عمر انباری آن ها می گردد. هر چند، تاریخ کشت اثری بر افزایش یا کاهش سفتی سوخ های تولیدی نداشت. ارقام و نیز تاریخ های کشت اثر معنی داری بر شاخص شکل سوخ نداشتند. رقم "مینه روا" با پوست سفید از عملکرد بازاریسند بالاتری نسبت به رقم "پریمورا" با پوست زرد برخوردار بود. اما تاریخ کشت اثر معنی داری بر عملکرد بازاریسند سوخ نداشت. در رقم "پریمورا"، تأخیر در کشت، منجر به کاهش عملکرد بازاریسند سوخ گردید ولی در رقم "مینه روا" اختلاف معنی داری بین تاریخ های کشت مشاهده نشد. در رابطه با عملکرد کل نیز رقم "مینه روا" عملکرد بازاریسند بالاتری نسبت به رقم "پریمورا" داشت. میزان عملکرد کل در تاریخ کشت های زودتر بیشتر از تاریخ کشت های دیرتر بود (جدول ۱). به طور کلی، در شرایط این آزمایش، رقم "مینه روا" برتری نسبی بر رقم "پریمورا" داشت. تاریخ های کشت زودتر، به منظور تولید پیاز جهت تازه خوری و همچنین کسب سود بیشتر به دلیل بالا بودن قیمت در زمان برداشت (و همچنین کمبود پیاز در بازار) توصیه می شود. در اهداف انباری، بهتر است پیازها در نیمه دوم دی ماه نشاء کاری شوند.

جدول ۱- مقایسه اثر متقابل تاریخ و روش کشت و رقم پیاز بر صفات مورد بررسی

| صفت تاریخ و روش کشت × رقم | روز تا سوخ دهی | درصد چندقلویی | متوسط وزن سوخ (g) | شاخص شکل سوخ | عملکرد قابل فروش (ton/ha) | عملکرد کل (ton/ha) |
|------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------|-----------------------|
| کشت مستقیم پریمورا | ۹۰/۰ ^c | ۷/۵۷ ^a | ۷۸/۶ ^c | ۱/۰۸ ^{de} | ۲۰/۲۱ ^{bcd} | ۲۳/۳۰ ^a |
| اول مهر مینه روا | ۹۰/۰ ^c | ۲/۲۰ ^{cdef} | ۸۴/۸ ^{bc} | ۱/۰۵ ^e | ۲۳/۱۵ ^a | ۲۴/۶۶ ^a |
| کشت مستقیم پریمورا | ۱۲۳/۰ ^b | ۱/۸۷ ^{def} | ۶۰/۲ ^{ef} | ۱/۰۵ ^e | ۱۸/۴۸ ^{def} | ۱۹/۰۳ ^{cd} |
| ۱۵ مهر مینه روا | ۱۳۱/۷ ^a | ۰/۱۷ ^f | ۴۸/۵ ^f | ۱/۱۴ ^{cde} | ۱۷/۵۱ ^{ef} | ۱۷/۵۶ ^{cde} |
| کشت نشاء پریمورا | ۷۰/۰ ^g | ۳/۷۲ ^{bcd} | ۹۴/۲ ^{ab} | ۱/۱۳ ^{cde} | ۱۸/۶۱ ^{def} | ۱۹/۶۵ ^{cd} |
| ۲۵ آبان مینه روا | ۷۵/۷ ^d | ۱/۵۳ ^{def} | ۹۷/۰ ^a | ۱/۱۶ ^{cde} | ۲۰/۰۶ ^{cde} | ۲۰/۳۵ ^{bc} |
| کشت نشاء پریمورا | ۷۵/۰ ^{de} | ۴/۷۰ ^{bc} | ۷۹/۵ ^c | ۱/۳۶ ^a | ۱۶/۶۱ ^{fg} | ۱۸/۲۲ ^{cd} |
| ۱۰ آذر مینه روا | ۷۴/۳ ^e | ۴/۱۳ ^{bcd} | ۹۹/۳ ^a | ۱/۱۶ ^{cde} | ۲۱/۹۱ ^{abc} | ۲۲/۹۵ ^{ab} |
| کشت نشاء پریمورا | ۶۷/۳ ^h | ۶/۳۰ ^{ab} | ۷۸/۲ ^c | ۱/۲۹ ^{ab} | ۱۴/۷۴ ^{gh} | ۱۷/۰۰ ^{de} |
| ۲۵ آذر مینه روا | ۷۱/۳ ^f | ۱/۱۷ ^{ef} | ۷۸/۸ ^c | ۱/۳۳ ^a | ۱۷/۸۹ ^{def} | ۱۸/۱۹ ^{cd} |
| کشت نشاء پریمورا | ۶۵/۳ ⁱ | ۰/۸۰ ^f | ۷۴/۲ ^{cd} | ۱/۳۳ ^a | ۱۷/۸۰ ^{def} | ۱۹/۷۱ ^{cd} |
| ۱۰ دی مینه روا | ۶۷/۰ ^h | ۱/۳۷ ^{ef} | ۸۴/۲ ^{bc} | ۱/۲۰ ^{bc} | ۲۲/۸ ^{ab} | ۲۳/۲۴ ^{ab} |
| کشت نشاء پریمورا | ۵۲/۷ ^k | ۰/۴۳ ^f | ۶۲/۸ ^{de} | ۱/۱۹ ^{bcd} | ۱۳/۹۵ ^h | ۱۴/۸۶ ^e |

| ۱۹/۵۹ ^{cd} | ۱۹/۵۹ ^{cde} | ۱/۱۱ ^{cde} | ۸۱/۵ ^c | ۰/۰۰ ^f | ۵۸/۰ ^j | مینه روا | ۲۵ دی |
|---------------------|----------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------|-------|
|---------------------|----------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------|-------|

† میانگین های موجود در هر ستون که حداقل دارای یک حرف مشترک هستند، در سطح ۵ درصد آزمون توکی اختلاف معنی داری با هم ندارند.

منابع

- ۱- احمدی، ح.ع. ۱۳۷۴. بررسی اثرهای تاریخ کشت و تراکم بوته بر عملکرد پیاز ژنوتیپ نگزاس ارلی گرانو در زابل. خلاصه مقالات دومین سمینار تحقیقات سبزی و صیفی. موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر کرج. ص ۵۴-۵۲.
- ۲- ایزدخواه شیشوان، م.، تاجبخش، م.، زردشتی، م.ر. و موسوی زاده، ع. ۱۳۸۸. مقایسه دو روش کاشت روی عملکرد و برخی خصوصیات کیفی دو رقم پیاز خوراکی (*Allium cepa* L.). چکیده مقالات ششمین کنگره علوم باغبانی ایران.
- ۳- حسن زاده خانکهدانی، ح.، محمدی، ع.، ذاکری، ا. و محمدی، م. ۱۳۹۲. اثر دوره های مختلف آبیاری بر عملکرد و اجزای عملکرد ۴ رقم پیاز در شرایط آب و هوایی گرم و مرطوب. مجله پژوهش آب در کشاورزی. ب ۲۷(۲): ۱۴۷-۱۳۷.
- ۴- دارابی، ع. ۱۳۸۱. بررسی کشت توأم ارقام پیاز در منطقه بهبهان. مجله علمی کشاورزی. ۲۴(۲): ۵۳-۴۵.
- ۵- دانشی، ن.، لامعی هروانی، ج. و تقدسی، م.و. ۱۳۸۴. تأثیر روشهای کاشت در کارایی مصرف آب و خواص کمی و کیفی پیاز در زنجان. خلاصه مقالات نهمین کنگره علوم خاک ایران.
- ۶- سلیمی، م.م. ۱۳۸۳. مقایسه روش های مختلف تولید بر زودرسی و سایر صفات ارقام پیاز در کشت پاییزه در منطقه جیرفت. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم.
- ۷- عالم زاده انصاری، ن.، سیادت، ع.، فتحی، ق. و مقامیان، ک. ۱۳۷۹. اثرهای تاریخ کاشت زود هنگام بر عملکرد سوخ سه رقم پیاز در منطقه دزفول. مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی. ۷(۳): ۳۶-۲۵.
- 8- Brewster, J.L. 1994. Onions and other vegetable Alliums. CAB International Wallingford UK 236 p.
- 9- Warid, W.A. and Loaiza, J.M. 1993. Effects of cultivars and planting method on bolting and yield of onion. Onion Newsletters for the Tropics. 5: 30-33.

Comparison of direct seeding and transplanting of onion (*Allium cepa* L.) in different planting times in southern regions of Iran

H. Hassanzadeh Khankahdani^{1*}, Gh. saeedi² and Gh. shakerdargah³

1,2,3- Researcher and specialists of Agricultural Research Station of Minab, Respectively.

*Corresponding author : hamed51h@gmail.com

Abstract

In order to compare direct seeding and transplanting of two short-day onion cultivars in different planting times, was conducted an experiment in randomized complete block design as split plot with three replications in Agricultural Research Station of Minab. Main plot including 7 sowing date or transplant in the main field (two direct seeding dates 23 September and 7 October and five transplanting dates from 16 November to 15 January at an interval of 15 days) and sub plot including onion cultivars (Primavera and Mineroa). The transplants were transplanted 70 days after sowing in nursery. Results showed that Mineroa cultivar was late ripening than Primavera cultivar. Primavera cultivar had the lower marketable yield than Mineroa cultivar. In Mineroa cultivar was not observed significant difference between planting dates but in Primavera cultivar, delaying in planting led to reduce marketable yield. In the condition of this experiment, Mineroa cultivar had relative superiority on Primavera cultivar. For storing aims, it is better that onion would transplant in the second half of January. The earlier planting dates are recommended to produce onion for fresh-eating and also

achieve more benefit in due to high price of onion in harvest time (in addition, shortage of onion in market).

Key words: Minab, Mineroa, Primavera, Short-day onion

