

## تأثیر وزنهای مختلف پیاز خوراکی (*Allium cepa L.*) بر تولید بذر

آمنه سلیمانی (۱)، منصوره حاتمیان (۲)، فرشید اکرم قادری (۳)، کامییز مشایخی (۴)، المیرا عظیمی (۱)

۱- دانشجویان کارشناسی باغبانی ۳- دانشجوی دکتری زراعت ۴- استادیار گروه باغبانی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی تولیدات گیاهی دانشگاه تهران

تأثیر وزنهای مختلف غده پیاز خوراکی (*Allium cepa L.*)، رقم وایت اسپانیش بر اجزای عملکرد و تولید بذر مورد بررسی قرار گرفت. این تحقیق سال ۸۶-۱۳۸۵ در مزرعه تحقیقاتی دانشکده های کشاورزی دانشگاه گرگان در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار انجام شد. تیمارها شامل شش اندازه مختلف پیاز (کمتر از ۵، ۵-۱۰، ۱۰-۱۵، ۱۵-۲۰، ۲۰-۲۵، ۲۵-۳۰ گرم) بود. در طی رویش پیازها، خصوصیات مورفولوژیکی و سپس صفات مربوط به گلدهی آنها ثبت شد. پس از برداشت بذور، وزن هزاردانه، درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، یکنواختی جوانه زنی، طول گیاهچه، تعداد گیاهچه جوانه زده نرمال، وزن خشک گیاهچه، هدایت الکتریکی بذور اندازه گیری شد. همچنین میزان نشاسته در مخلوط بذور تیمارها تعیین گردید. نتایج نشان دادند بین تیمارها از لحاظ خصوصیات مورفولوژیکی، وزن هزار دانه، وزن خشک گیاهچه، تعداد جوانه های نرمال و سرعت جوانه زنی در سطح ادرصد و یکنواختی جوانه زنی در سطح ۵ درصد اختلاف معنی دار وجود دارد. این بررسی مشخص نمود که پیازهای کوچکتر علیرغم تولید مقدار کمتری بذر، بذور درشت تری به وجود می آورند که با توجه به اهمیت زیاد کیفیت بذر در کشت این گیاه، کشت پیازهای کوچکتر با فواصل کمتر به منظور تولید بذر پیاز به زارعان توصیه می شود.

کلمات کلیدی: پیاز خوراکی (*Allium cepa L.*)، تولید بذر، وزن غده

### مقدمه

پیاز خوراکی با نام علمی *Allium cepa L.* از خانواده *Alliaceae* گیاهی دوساله است که توسط پیازهای درشت و یا پیازهای کوچک قابل تولید است. بذور درشت تر وزن هزاردانه بیشتری دارند که تعیین کننده آندوسپرم کافی و داشتن قوه نامیه بالای آنها است. این خصوصیات به همراه سایر عوامل در قدرت جوانه زنی بذر نقش تعیین کننده ای را دارا می باشند (دانشور، ۱۳۸۲). به علت تحقیقات کمی که در ایران بر روی سبزیجات انجام شده و اهمیتی که تولید بذر مطلوب پیاز از نظر افزایش میزان تولید آن در مزرعه دارد و از نظر اینکه بذر این گیاه از لحاظ قیمت هزینه عمده ای را در طی تولید این سبزی شامل می گردد، لذا هر گونه بررسی که جهت بالا بردن کیفیت بذور آن انجام شود و نتایج آن در اختیار کشاورز قرار گیرد، از اهمیت ویژه ای برخوردار است. هدف از انجام این تحقیق تعیین بهترین و مناسب ترین اندازه پیاز خوراکی مادری برای تولید بذور با کیفیت مناسب می باشد.

### مواد و روش ها

وزن های مختلف پیاز رقم وایت اسپانیش (White Spanish) در شش گروه وزنی (کمتر از ۵، ۵-۱۰، ۱۰-۱۵، ۱۵-۲۰، ۲۰-۲۵، ۲۵-۳۰ گرم) به عنوان تیمارهای اصلی انتخاب شدند. تاریخ ظهور ساقه گلدهنده، ظهور چتر و کپسول ها یادداشت برداری و صفاتی از قبیل ارتفاع و قطر بوته، ارتفاع و قطر ساقه گلدهنده، تعداد ساقه های فرعی و قطر چتر اندازه گیری شد. بذور پس از برداشت و بوجاری شدن به آزمایشگاه منتقل و وزن هزاردانه هر تیمار محاسبه گردید. برای تعیین کیفیت بذور مربوط به هر تیمار مولفه های درصد و سرعت جوانه زنی، طول گیاهچه، تعداد نرمال جوانه زنی، وزن خشک گیاهچه، هدایت الکتریکی بذور و یکنواختی جوانه زنی و میزان نشاسته موجود در بذور کلیه تیمارها مخلوط و اندازه گیری شد. تجزیه داده ها با استفاده از برنامه SAS و مقایسه میانگین تیمارها نیز توسط آزمون LSD در سطح ۵ درصد انجام شد.

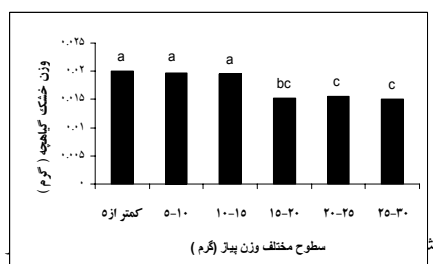
## نتیجه گیری و بحث

نتایج تجزیه واریانس عملکرد بوته نشان می دهد که اثر وزنهای مختلف پیاز بر روی قطر و ارتفاع بوته، تعداد ساقه فرعی، قطر و ارتفاع ساقه گل دهنده، قطر و تعداد چترهای پیاز در سطح احتمال ۱ درصد معنی دار است، به طوری که با افزایش وزن پیازها عملکرد بوته نیز افزایش می یابد. پیازهای مادری بزرگتر بذری بیشتری در بوته تولید می کنند (نورا، ۱۹۸۴). نتایج نشان می دهند که وزن های مختلف پیاز خوراکی بر روی وزن هزار دانه بذور تولیدیشان در سطح ۱ درصد تاثیر معنی دار دارند. در این بررسی مشخص گردید که پیاز های مادری بزرگ تر میزان بذری بیشتری تولید می نمایند اما در مقایسه با پیاز های کوچکتر بذور تولید شده توسط آنها دارای وزن کمتری هستند. این موضوع در مورد پیاز که بذور آنها به سرعت قوه نامیه خود را از دست می دهند دارای اهمیت بیشتری می باشد. در همین رابطه نتایج به دست آمده از آزمایشات یوسفیان (۱۳۷۷) نیز نشان داد که با افزایش قطر پیاز وزن خالص بذری کمتر می شود. علت درشت بودن اندازه بذری در پیازهای کوچکتر را می توان به تعداد چترهای تولید شده کمتر و همچنین کاهش در تعداد میوه تشکیل شده در هر کدام که منجر به کاهش رقابت در دریافت مواد غذایی می گردد نسبت داد. از طرف دیگر چون در بررسی حاضر پیاز های کوچک با تراکم مشابه پیازهای بزرگ تر کشت شده بودند لذا در واحد سطح مزرعه نور و مواد غذایی بیشتری دریافت نموده بودند از این رو بدون در نظر گرفتن تعداد گیاهان افزایش نور دریافت شده و تولید مواد فتوسنتزی در واحد سطح زمین تا حدودی باعث افزایش وزن بذور تولید شده توسط آنها گردید. کاهش وزن بذور نتیجه کم شدن تامین مواد فتوسنتزی و یا کاهش ازت برگ است. بذری درشت دارای جنین بزرگتر و میزان اندوخته بیشتری می باشند و به نظر می رسد که این مسئله برای رشد بعدی گیاه حاصله مفید باشد زیرا آنها دارای رشد اولیه خوب و در نتیجه فتوسنتز اولیه بیشتری می باشند (کوچکی و سرمدنیا، ۱۳۸۰). اثر وزنهای مختلف بر روی وزن خشک گیاهچه در سطح احتمال ۱ درصد معنی دار شده است. نتایج حاکی از آن است که وزنهای کمتر از ۵ گرم بیشترین مقدار وزن خشک را نشان می دهد که با وزنهای ۱۰، ۵، ۱۵ - ۱۰ گرم اختلاف معنی داری ندارد و پیازهای در سطح ۳۰-۲۵ گرم کمترین وزن خشک گیاهچه را نشان دادند. تولید بذور درشت تر توسط پیازهای کوچکتر را می توان به وزن خشک بیشتر این پیازها نیز نسبت داد.

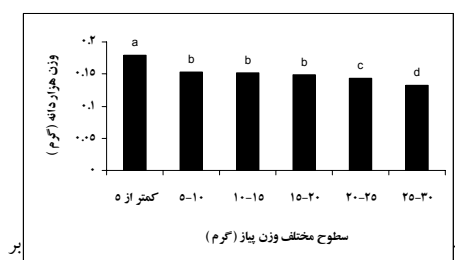
جدول ۱: نتایج تجزیه واریانس اثر وزن پیاز بر روی وزن هزاردانه بذور تولید شده توسط آنها.

F	MS	SS	df	S.O.V
	۰.۰۰۰۷	۰.۰۰۳	۵	تیمار
۱۱۴.۳۶**				
۰.۰۰۰۰۰۶۵	۰.۰۰۰۰۷۸		۱۲	خطا
		۰.۰۰۳	۱۷	کل

\*\*کمتر از ۰/۰۱ \*کمتر از ۰/۰۵ n.s معنی دار نیست  $Cv = 1/6\%$  خطا



خوراکی بر وزن خشک گیاهچه.



وزن هزار دانه بذور تولید شده توسط آنها

منابع:

- دانشور، م. ح. ۱۳۸۲. پرورش سبزی. انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز. چاپ چهارم. ۴۶۱ صفحه.
- کوچکی، ع.، سرمدنیا، غ. ۱۳۸۰. فیزیولوژی گیاهان زراعی (ترجمه). انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد. چاپ نهم. ۴۰۰ صفحه.
- یوسفیان، س. م. ۱۳۷۷. بررسی تعیین مناسبترین غده پیاز نگزاس ارلی گرانو جهت تولید بذر در خوزستان. صفحه ۲۱۹. چکیده مقالات پنجمین کنگره زراعت و اصلاح نباتات ایران، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال بذر، کرج.
- Nourai, A.H. 1984. View of research on onion (*Allium cepa* L.) seed production in the Sudan. Acta Horticulture 143: 99-110.

**Effect of different weights of the onion (*Allium cepa* L.) on the seed production**

A.Soleimani<sup>1</sup>, M.hatamian<sup>2</sup>, F.akramghaderi<sup>3</sup>, K. mashaykhi<sup>4</sup> and E.azimi<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Horticulture graduate students, <sup>3</sup>Agronomy doctorate student and <sup>4</sup>Assistant professor of Department Horticultural of Agriculture College of Gorgan University.

<sup>2</sup>MSc. Student of Plant Production Engineering of University of Tehran.

Abstract

The effect of bulb various weights of white Spanish onions (*Allium cepa* l.) on the yield and production of seed was examined. This study carried out in the 1385-86-growing season at research farm of Agriculture College of Gorgan University by randomized complete block design with three replications. The treatments consisted of six different sizes of onions (Less than 5, 5-10 ,10-15 ,15-20 , 20-25, 25-30 gram). After the growth of the onions, morphological and flowering characteristics were recorded. After seeds harvest, 1000 seeds weight, the percentage of germination, the rate of germination, the uniformity of germination, the length of seedling , the number of normal germinated seedling , the weight of dried seedling ,the electrical conduction of seeds were measured. The amount of starch in the mixture of seeds related to treatments was determinated. The results showed that between treatments from the aspects of the morphological characteristics, 1000 seeds weight, the weight of dried seedling, the number of normal germinated seedling, the rate of germination on the level of 1% and the uniformity of germination on the level of 5% were meaningful. This research showed that although the smaller onions produce less seeds, they make larger seeds that due to the great importance of the quality of seed in the cultivation of this plant, the cultivation of smaller onions with less distances is recommended for the production of the seed of onion.

Keywords: Onion (*Allium cepa* L.); Seed production; Bulb weights