

تأثیر زمان های مختلف برداشت بر روی کیفیت بذر پیاز خوراکی (*Allium cepa* L.)

محمد عدلی پور (۱)، صاحبعلی بلندنظر (۲)

۱- کارشناس ارشد گروه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز ۲- استادیار، گروه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز

به منظور تعیین زمان مناسب برداشت بذر پیاز قرمز آذر شهر بر اساس مراحل نمو آزمایشی به صورت طرح بلوک های کامل تصادفی با سه تیمار در چهار تکرار اجرا شد. پیاز های مادری ۱۵ آبان ۱۳۸۸ کشت شد و بذور در مراحل زمانی ۵٪، ۵۰٪ و ۸۰٪ شکافتن کپسول ها برداشت شد. کیفیت بذر با استفاده از آزمون های سرعت جوانه زنی و رشد گیاهچه ارزیابی گردید. نتایج نشان داد بین تیمارها از نظر سرعت جوانه زنی، میانگین مدت جوانه زنی، مدت زمان لازم برای ۵۰٪ جوانه زنی (GT50)، وزن ۱۰۰۰ دانه، وزن تر و خشک ساقه چه، وزن تر ریشه چه، طول ساقه چه و ریشه چه اختلاف معنی داری وجود دارد. بذور برداشت شده در مرحله ۵٪ بالاترین سرعت جوانه زنی، کمترین مدت جوانه زنی، GT50 و بیشترین طول ساقه چه و ریشه چه را داشتند. وزن ۱۰۰۰ دانه هم در مرحله ۸۰٪ از همه بیشتر بود وزن تر ساقه چه در مرحله ۵٪ و ۵۰٪ به اتفاق بیشترین میزان بود. وزن خشک ساقه چه در مرحله ۵۰٪ از همه بالاتر بود. در مرحله ۵٪ و ۸۰٪ گیاهچه های رشد کرده از وزن تر ریشه چه بیشتری برخوردار بودند.

واژه های کلیدی: مراحل برداشت بذر، سرعت جوانه زنی، پیاز خوراکی، رشد گیاهچه

مقدمه

با توجه به سطح زیر کشت و تولید بالای پیاز خوراکی در ایران تولید بذر با کیفیت مناسب برای تامین نیاز های پیازکاران از اهمیت خاصی برخوردار می باشد. نمو بذر شامل یک سری از مراحل مهم در دوران تشکیل آن نظیر ذخیره مواد غذایی، خشک شدن و دورمانسی است. هر کدام از این مراحل تغییراتی در بذر ایجاد می کنند که در عملکرد آن بسیار موثر است مرحله ای که بذور به بالاترین وزن خشک خود بر روی گیاه مادری می رسند رسیدگی فیزیولوژیکی نامیده شده است. بر اساس نظریه هارینگتون (۱۹۷۲) بذور در مرحله رسیدگی فیزیولوژیکی به حداکثر کیفیت خود دست یافته و پس از آن شروع به فرسودگی نموده و قدرت آن کاهش پیدا می کند مثلاً در گندم حداکثر کیفیت بذر در رسیدگی فیزیولوژیکی و یا اندکی قبل از آن حاصل می گردد (پیتافیلهو و ایس، ۱۹۹۲). استفاده از بذور با قدرت پایین در کشاورزی می تواند از طریق کاهش درصد و سرعت سبز شدن گیاهچه ها به افت محصول در واحد سطح منجر شود. در این مطالعه تغییرات قدرت بذر پیاز خوراکی در مراحل مختلف رسیدگی مورد ارزیابی قرار گرفت.

مواد و روش ها

در این آزمایش پیاز های مادری رقم قرمز آذر شهر در مزرعه تحقیقاتی دانشکده کشاورزی دانشگاه تبریز واقع در ایستگاه تحقیقاتی خلعت پوشان در ۱۵ آبان ۱۳۸۸ کشت شدند. بذور در سه مرحله زمانی از نظر رسیدگی برداشت شد، مرحله اول زمانیکه ۵٪ (T1) مرحله دوم ۵۰٪ (T2) مرحله سوم ۸۰٪ (T3) کپسول های حاوی بذر در چتر شکافته شده بودند، برداشت انجام شد. بعد از خشک شدن در هوای آزمایشگاه بوجاری شد. کیفیت بذور تولید شده، از طریق آزمون های سرعت جوانه زنی و رشد گیاهچه تعیین گردید (بلندنظر و همکاران، ۱۳۷۹). در آزمایش از روش کاغذ های صافی به ابعاد ۳۰*۳۰ سانتی متر در دمای ۱۰ درجه سانتی گراد استفاده گردید. میانگین سرعت جوانه زنی (عکس میانگین مدت جوانه زنی) با استفاده از رابطه (الیس و رابرتز، ۱۹۸۰) محاسبه شد. ارزیابی میزان رشد گیاهچه ها در روز شانزدهم انجام شد. پس از تعیین تعداد گیاهچه های نرمال و غیر نرمال ریشه چه و ساقه چه گیاهچه های نرمال و نیز طول ها اندازه گیری شد.

نتایج و بحث

تجزیه واریانس داده ها نشان داد که تیمارها از لحاظ سرعت جوانه زنی، مدت جوانه زنی، GT50، وزن هزار دانه، وزن تر ساقه چه، وزن خشک ساقه چه، وزن تر ریشه چه، میانگین طول ساقه چه و ریشه چه اختلاف معنی داری دارند ولی از نظر درصد بذور زنده، وزن خشک ریشه چه و گیاهچه های غیر نرمال در بین تیمارها تفاوت معنی داری مشاهده نشد. بذوری که در مرحله ۵٪ شکافتن کپسول ها برداشت شدند دارای بیشترین میانگین سرعت جوانه زنی بود و با سایر تیمارها تفاوت معنی داری داشت (جدول ۱) بذور بدست آمده از این تیمار به طور معنی داری در مدت زمان کمتری جوانه زدند. مدت زمان لازم برای جوانه زنی بذور حاصل از این تیمار به طور معنی داری کوتاه تر از بقیه بود. وزن بذوری که در مرحله ۸۰٪ شکافتن کپسول ها برداشت شدند دارای بیشترین وزن بودند که علت آن داشتن زمان زیاد برای انباشت ماده خشک در بذر می باشد. وزن تر و وزن خشک ساقه چه در مرحله ۵۰٪ به طور معنی داری بیشتر از بقیه بود. وزن تر ریشه چه، میانگین طول ساقه چه و ریشه چه به طور معنی داری در مرحله ۵٪ بیشتر از بقیه بود.

جدول ۱-تاثیر زمان های مختلف برداشت بر روی خصوصیات بذر و گیاهچه های حاصل از آن در پیاز قرمز آذرشهر
حروف غیر مشابه بیانگر اختلاف معنی دار در بین تیمارها با آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح احتمال ۵ درصد می باشد

تیمار	سرعت جوانه زنی (روز)	مدت جوانه زنی (روز)	GT50 (روز)	وزن ۱۰۰۰ دانه (g)	وزن تر ساقه چه (mg)	وزن خشک ساقه چه (mg)	وزن تر ریشه چه (mg)	طول ساقه چه (mm)	طول ریشه چه (mm)
۵٪ (T1)	۰/۲۷ ^a	۳/۶۸ ^a	۲/۸۷ ^a	۵/۴۷ ^b	۴۲/۱۰ ^a	۱/۹۴ ^b	۸/۳۹ ^a	۸/۳۱ ^a	۴/۳۲ ^a
۵۰٪ (T2)	۰/۱۵ ^c	۷ ^c	۸/۶۴ ^b	۵/۵۲ ^b	۴۴/۱۸ ^a	۲/۸ ^a	۳/۳۶ ^b	۷/۰۴ ^c	۲/۲ ^b
۸۰٪ (T3)	۰/۱۹ ^b	۴/۹۳ ^b	۴ ^a	۵/۹۳ ^a	۳۷/۸۳ ^b	۱/۵۵ ^b	۸/۸۳ ^a	۷/۶۳ ^b	۴/۳۰ ^a

منابع

- بلندنظر، ص. س. مسیحا، م. م. و ک. قاسمی گلعدانی. ۱۳۷۹. تاثیر بریدن پیاز بر روی عملکرد و کیفیت بذر پیاز خوراکی (*Allium cepa* L.). مجله دانش کشاورزی. شماره ۱. ص ۱ تا ۷.
- Pieta filho, C. and R.H. Ellis. 1992. Estimating the value of the seed lot constant (Ki) of the seed viability equation in barley and wheat. *Seed Sci. and Technol.* 20: 93-99.
- Harrington, J.F. 1972. Seed storage and longevity. In: Kozlowski, T.T. (ed.), *Seed biology*. Academic Press, New York, PP. 145-245.
- Ellis, R.H. and E. H. Roberts. 1980. Towards a rational basis for testing seed quality. In: Hebblethwaite, P.D. (ed.) *seed production*, Butterworths, PP. 605-635.

The effect of seed harvesting stage on seed quality of onion (*Allium cepa* L.)

M. Adlipour and S. Bolandnazar

Department of Horticulture, faculty of Agriculture, University of Tabriz, Tabriz, Iran.

Abstract

For determination of suitable harvesting time of onion (cv. Red Azar Shahr) seed based on seed developing stages, an experiment was carried out. The experiment was planned in randomized complete blocks design with 3 treatment and 3 replications. Onion mother bulbs were planted 6 November 2009, seeds were harvested at 5, 50 and 80 percents of capsule dehiscence. Seed quality was evaluated by means of germination rates and seedling growth tests. The results indicated that, there was significant difference between treatments in aspects of germination rate, germination mean time, germination time of 50% of seed (GT50), 1000 seed weight, shoot fresh and dry weight, radicals fresh weight and shoot and radicals length. Seeds which harvested at 5% of capsule dehiscence had the highest germination rate and the lowest germination mean time and GT50, and the longest seedling shoot and radical. The highest seed and shoot weigh were observed at 80% and 5% stages respectively. Shoot dry weight at 50% was more than other treatments. The highest radical fresh weight was produced in seeds which harvested at 5 and 80% of capsule dehiscence.

Key words: Seed harvest time, Germination rate, Onion, Seedling growth.