



دانشگاه فردوسی مشهد

دانشکده کشاورزی

گروه علوم باغبانی

پایان نامه کارشناسی ارشد

بررسی خصوصیات کمی و کیفی تعدادی از ارقام بومی پیاز افغانستان

سید علی یعقوبی

بهمن ۱۳۹۰



پایان نامه کارشناسی ارشد

بررسی خصوصیات کمی و کیفی تعدادی از ارقام بومی پیاز

افغانستان

سید علی یعقوبی

استاد راهنما

دکتر سید حسین نعمتی

استادان مشاور

دکتر مجید عزیزی

دکتر محمود شور

بهمن ۱۳۹۰



دانشکده کشاورزی

تصویب نامه

این پایان نامه با عنوان «بررسی خصوصیات کمی و کیفی تعدادی از ارقام بومی پیاز

افغانستان» توسط «سید علی یعقوبی» در تاریخ ۱۳۹۰/۱۱/۸ با نمره و درجه ارزش یابی

در حضور هیأت داوران با موفقیت دفاع شد.

هیأت داوران:

ردیف	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	سمت در هیأت	امضاء
۱	دکتر سید حسین نعمتی	استادیار	استاد راهنما	
۲	دکتر مجید عزیزی	دانشیار	استاد مشاور	
۳	دکتر محمود شور	استادیار	استاد مشاور	
۴	دکتر احمد نظامی	دانشیار	استاد داور	
۵	دکتر حسین آروبی	استادیار	استاد داور	
۶	دکتر بهرام عابدی	استادیار	نماینده تحصیلات تکمیلی	

تعهد نامه

عنوان پایان نامه: «بررسی خصوصیات کمی و کیفی تعدادی از ارقام بومی پیاز افغانستان»

اینجناب سید علی یعقوبی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته علوم باغبانی - گرایش فیزیولوژی و اصلاح سبزی‌ها دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد تحت راهنمایی آقای دکتر سید حسین نعمتی متعهد می‌شوم:

- نتایج ارائه شده در این پایان نامه حاصل مطالعات علمی و عملی اینجناب بوده، مسئولیت صحت و اصالت مطالب مندرج را به طور کامل بر عهده می‌گیرم.
- در خصوص استفاده از نتایج پژوهش‌های محققان دیگر به مرجع مورد نظر استناد شده است.
- مطالب مندرج در این پایان نامه را اینجناب یا فرد دیگری به منظور اخذ هیچ نوع مدرک یا امتیازی تاکنون به هیچ مرجعی تسلیم نکرده است.
- کلیه حقوق معنوی این اثر به دانشگاه فردوسی مشهد تعلق دارد. مقالات مستخرج از پایان نامه، ذیل نام دانشگاه فردوسی مشهد (Ferdowsi University of Mashhad) به چاپ خواهد رسید.
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تأثیر گذار بوده‌اند در مقالات مستخرج از رساله رعایت خواهد شد.
- در خصوص استفاده از موجودات زنده یا بافت‌های آن‌ها برای انجام پایان نامه، کلیه ضوابط و اصول اخلاقی مربوطه رعایت شده است.

تاریخ

سید علی یعقوبی

مالکیت نتایج و حق نشر

- کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، برنامه‌های رایانه‌ای، نرم افزارها و تجهیزات ساخته شده) به دانشگاه فردوسی مشهد تعلق دارد و بدون اخذ اجازه کتبی از دانشگاه قابل واگذاری به شخص ثالث نیست.
- استفاده از اطلاعات و نتایج این پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نیست.

چکیده

افغانستان یکی از مراکز پیدایش و تنوع ژنتیکی پیاز خوراکی (*Allium cepa* L.) محسوب می‌شود. این پایان نامه در قالب سه آزمایش جداگانه به مطالعه خصوصیات مختلف ۸ رقم بومی پیاز افغانستان شامل «حنایی هرات»، «زرد هرات»، «قرمز هرات»، «مزار شریف»، «کابل»، «سرپل»، «قندوز» و «بلخاب» پرداخت. در آزمایش اول خصوصیات مختلف کمی و کیفی ارقام بومی افغانستان به همراه رقم ایرانی «قرمز آذر شهر» و رقم تجاری «سویت گرانو» در ۳ فاصله کاشت روی ردیف ۸، ۱۱ و ۱۵ سانتی متر، در شرایط مشاهد بررسی شد. نتایج نشان داد تفاوت معنی داری بین ارقام مورد مطالعه در صفات میزان مواد جامد محلول، تندی، قطر، طول، قطر گردن و شاخص شکل سوخ، تعداد لایه خوراکی، تعداد مرکز، درصد سوخ‌های گردن قطور و دوقلو، سفتی بافت، درصد ماده خشک، وزن سوخ و عملکرد کل وجود دارد. این مطلب نشان دهنده وجود تنوع ژنتیکی زیاد بین این ارقام است. رقم بومی «زرد هرات» بیشترین عملکرد را تولید کرد (۳۹/۷۵ تن در هکتار). فاصله کاشت کمتر موجب تولید سوخ‌هایی کوچک‌تر، اما عملکرد بیشتر شد. در آزمایش دوم انبارمانی ارقام مذکور در دمای ۵ درجه سانتی‌گراد و دمای انبار معمولی از ۱۵ آبان تا ۱۵ اسفند بررسی شد. نتایج نشان داد بین ارقام از نظر درصد کاهش وزن، درصد سبز شدن، طول جوانه سبز شده و وزن جوانه سبز شده به وزن سوخ، تفاوت معنی داری وجود دارد. رقم بومی «قندوز» بیشترین انبارمانی را داشت. به طور کلی انبارمانی پیازها در دمای ۵ درجه سانتی‌گراد نسبت به دمای انبار معمولی بیشتر بود. در آزمایش سوم خصوصیات مرتبط با تولید بذر در ارقام مذکور ارزیابی شد. نتایج نشان داد ارقام مختلف در صفات تعداد روز تا ظهور گل آذین، شکوفایی چتر و رسیدگی بذور، طول ساقه گل دهنده، تعداد و قطر چتر، تعداد بذر در چتر، تعداد برگ، وزن هزار دانه و عملکرد بذر در بوته تفاوت معنی دار دارند. رقم بومی «حنایی هرات» بیشترین عملکرد بذر در بوته را داشت (۸/۸۱ گرم در بوته). بین صفات بسیاری از صفات مورد مطالعه همبستگی وجود داشت. به طور کلی، از تنوع موجود در ارقام بومی افغانستان می‌توان در برنامه‌های اصلاحی استفاده کرد.

کلید واژه‌ها: افغانستان، انبارمانی، تولید بذر، تنوع، پیاز، فاصله کاشت، همبستگی.

فهرست مطالب

فصل اول	۱
۱- مقدمه	۱
فصل دوم	۵
۲- بررسی منابع	۵
۲-۱- تاریخچه پیاز	۵
۲-۲- خاستگاه پیاز	۶
۲-۳- گسترش پیاز به مناطق دیگر	۶
۲-۱- گیاه‌شناسی پیاز	۷
۲-۱-۱- رده بندی	۷
۲-۱-۲- گیاه‌شناسی اندام‌های مختلف پیاز	۸
۲-۱-۲-۱- ساقه رویشی	۸
۲-۱-۲-۲- بذر	۸
۲-۱-۲-۳- برگ	۸
۲-۱-۲-۴- سوخ	۹
۲-۱-۲-۵- ریشه	۱۰
۲-۱-۲-۶- گل آذین	۱۰
۲-۱-۳- وجه تسمیه پیاز	۱۱
۲-۲- اهمیت اقتصادی پیاز	۱۲
۲-۳- تولید پیاز	۱۳
۲-۳-۱- خاک	۱۳
۲-۳-۲- تراکم کاشت	۱۴

- ۱۴..... ۳-۳-۲- دوره تولید
- ۱۴..... ۴-۳-۲- روش‌های کاشت
- ۱۵..... ۵-۳-۲- آبیاری
- ۱۶..... ۶-۳-۲- کنترل علف‌های هرز
- ۱۶..... ۷-۳-۲- برداشت
- ۱۶..... ۴-۲- ژنتیک و اصلاح پیاز
- ۱۶..... ۱-۴-۲- ژنتیک
- ۱۷..... ۲-۴-۲- اهداف اصلاحی
- ۱۸..... ۳-۴-۲- کنترل ژنتیکی صفات کیفی
- ۱۹..... ۴-۴-۲- کنترل ژنتیکی صفات کمی
- ۲۰..... ۵-۲- فیزیولوژی پیاز
- ۲۰..... ۱-۵-۲- بذر و گیاهچه
- ۲۰..... ۲-۵-۲- پدیده سوخ‌دهی
- ۲۱..... ۳-۵-۲- عوامل مؤثر بر پدیده سوخ‌دهی
- ۲۲..... ۴-۵-۲- شاخص برداشت
- ۲۲..... ۵-۵-۲- ترکیبات بیوشیمیایی
- ۲۴..... ۱-۵-۵-۲- تعیین تندی در پیاز
- ۲۵..... ۶-۵-۲- دسته بندی پیازها
- ۲۶..... ۷-۵-۲- فیزیولوژی خواب سوخ
- ۲۷..... ۸-۵-۲- گل‌دهی
- ۲۷..... ۱-۸-۵-۲- بهاره سازی
- ۲۸..... ۲-۸-۵-۲- رشد و نمو بذر

۲۸	۶-۲- اهمیت ارقام بومی
۲۹	۷-۲- تنوع صفات بین ارقام بومی
۳۳	۸-۲- اهمیت فاصله کاشت در تولید پیاز
۳۴	۹-۲- انبارمانی پیاز
۳۴	۱-۹-۲- اثر رقم بر انبارمانی پیاز
۳۵	۲-۹-۲- اثر دما بر انبارمانی پیاز
۳۶	۱۰-۲- تولید بذر پیاز
۳۷	۱-۱۰-۲- تنوع خصوصیات گل دهی و تولید بذر در ارقام مختلف
۳۸	۱۱-۲- همبستگی بین صفات مختلف
۳۸	۱-۱۱-۲- صفات مرتبط با سوخ
۳۹	۲-۱۱-۲- صفات مرتبط با تولید بذر
۴۰	۱۲-۲- وضعیت پیاز در افغانستان
۴۰	۱-۱۲-۲- اهمیت
۴۰	۲-۱۲-۲- مناطق تولید
۴۱	۳-۱۲-۲- ارقام بومی
۴۲	۴-۱۲-۲- بررسی مشکلات و راهکارها
۴۳	۱۳-۲- اهداف تحقیق
۴۵	فصل سوم
۴۵	۳- مواد و روش ها
۴۵	۱-۳- آزمایش اول
۴۵	۱-۱-۳- مواد آزمایشی
۴۶	۲-۱-۳- طرح آزمایشی
۴۶	۳-۱-۳- روش اجرای آزمایش

- ۴۶.....۳-۱-۴- اندازه گیری و ثبت صفات.....
- ۴۷.....۳-۱-۵- تعیین تندی ارقام مختلف پیاز.....
- ۴۹.....۳-۱-۶- آنالیز داده‌ها.....
- ۵۰.....۳-۲- آزمایش دوم.....
- ۵۰.....۳-۲-۱- مواد آزمایشی.....
- ۵۱.....۳-۲-۲- طرح آزمایشی.....
- ۵۱.....۳-۲-۳- روش اجرای آزمایش.....
- ۵۱.....۳-۲-۴- اندازه گیری و ثبت صفات.....
- ۵۲.....۳-۲-۵- آنالیز داده‌ها.....
- ۵۳.....۳-۳- آزمایش سوم.....
- ۵۳.....۳-۳-۱- مواد آزمایشی.....
- ۵۴.....۳-۳-۲- طرح آزمایشی.....
- ۵۴.....۳-۳-۳- روش اجرای آزمایش.....
- ۵۴.....۳-۳-۴- اندازه گیری و ثبت صفات.....
- ۵۵.....۳-۳-۵- آنالیز داده‌ها.....
- ۵۷.....**فصل چهارم**.....
- ۵۷.....۴- نتایج و بحث.....
- ۵۷.....۴-۱- آزمایش اول.....
- ۵۷.....۴-۱-۱- اثر رقم بر صفات مورد مطالعه.....
- ۵۸.....۴-۱-۱-۱- عملکرد.....
- ۶۰.....۴-۱-۱-۲- وزن تک سوخ.....
- ۶۰.....۴-۱-۱-۳- قطر، طول و شاخص شکل سوخ.....

- ۶۱ قطر گردن ۴-۱-۱-۴
- ۶۱ تعداد مرکز ۵-۱-۱-۴
- ۶۲ تعداد لایه خوراکی ۶-۱-۱-۴
- ۶۲ تعداد پوست خشک ۷-۱-۱-۴
- ۶۲ سفتی بافت ۸-۱-۱-۴
- ۶۴ مواد جامد محلول ۱-۱-۱-۴
- ۶۵ درصد ماده خشک ۲-۱-۱-۴
- ۶۵ تندی ۳-۱-۱-۴
- ۶۶ درصد سوخ‌های دوقلو ۴-۱-۱-۴
- ۶۶ درصد سوخ‌های گردن قطور ۵-۱-۱-۴
- ۶۷ رنگ سوخ ۶-۱-۱-۴
- ۶۷ اثر فاصله کاشت ۲-۱-۱-۴
- ۶۹ اثر متقابل رقم و فاصله کاشت ۳-۱-۱-۴
- ۶۹ همبستگی صفات ۴-۱-۱-۴
- ۷۳ تنوع درون ارقام بومی ۵-۱-۱-۴
- ۷۶ آزمایش دوم ۲-۲-۴
- ۷۶ کاهش وزن ۱-۲-۴
- ۸۱ سبز شدن ۲-۲-۴
- ۸۵ طول جوانه سبز شده ۳-۲-۴
- ۸۶ وزن جوانه سبز شده به وزن سوخ ۴-۲-۴
- ۸۷ همبستگی بین صفات مرتبط با انبارمانی ۵-۲-۴
- ۸۸ آزمایش سوم ۳-۲-۴

۸۸	۴-۳-۱- زمان ظهور اولین گل آذین
۸۸	۴-۳-۲- زمان شکوفایی چتر
۸۹	۴-۳-۳- رسیدگی بذور
۸۹	۴-۳-۴- عملکرد بذر در بوته
۹۰	۴-۳-۵- وزن هزار دانه
۹۱	۴-۳-۶- تعداد بذر در چتر
۹۱	۴-۳-۷- طول ساقه گل دهنده
۹۳	۴-۳-۸- تعداد چتر
۹۳	۴-۳-۹- قطر چتر
۹۴	۴-۳-۱۰- تعداد برگ در بوته
۹۴	۴-۳-۱۱- وجود سوخچه هوایی
۹۹	فصل پنجم
۹۹	۵- نتیجه گیری کلی و پیشنهادات
۹۹	۵-۱- نتیجه گیری
۱۰۱	۵-۲- پیشنهادات
۱۰۳	فصل ششم
۱۰۳	۶- منابع

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱-۲. ده کشور اول جهان از لحاظ میزان تولید پیاز در سال ۲۰۰۹ ۱۲
- شکل ۱-۳. نمودار استاندارد جذب در طول موج ۵۱۵ نانومتر مربوط به پیروات سدیم با غلظت‌های ۰ تا ۶ میلی مولار ۴۹
- شکل ۲-۳. میانگین دمای انبار معمولی در طی ۱۲۰ روز انبارداری از ۱۵ آبان تا ۱۵ اسفند ۵۳
- شکل ۱-۴. همبستگی بین درصد مواد جامد محلول و درصد ماده خشک پیاز ۷۲
- شکل ۲-۴. همبستگی بین مواد جامد محلول و سفتی بافت پیاز ۷۲
- شکل ۳-۴. همبستگی منفی بین تندی و وزن پیاز ۷۳
- شکل ۴-۴. روند کاهش وزن پیازها در دمای ۵ درجه سانتی گراد و انبار معمولی در فواصل ۲۰ روزه از ۱۵ آبان تا ۱۵ اسفند ۷۸
- شکل ۵-۴. مقایسه میانگین اثر متقابل ارقام پیاز و دماهای مختلف انبار بر درصد کاهش وزن پیازها در فواصل ۲۰ روزه ۸۰
- شکل ۶-۴. مقایسه روند تجمعی کاهش وزن ارقام مختلف پیاز در دو دمای ۵ درجه سانتی گراد و انبار معمولی از ۱۵ آبان تا ۱۵ اسفند ۸۰
- شکل ۷-۴. روند سبز شدن پیازها در دو دمای ۵ درجه سانتی گراد و انبار معمولی در فواصل ۲۰ روزه از ۱۵ آبان تا ۱۵ اسفند ۸۲
- شکل ۸-۴. رابطه بین میانگین دمای انبار و درصد سبز شدن ارقام مختلف پیاز ۸۳
- شکل ۹-۴. درصد سبز شدن کل در ارقام مختلف پیاز در دمای ۵ درجه سانتی گراد و انبار معمولی بعد از ۱۲۰ روز ۸۳

شکل ۴-۱۰. روند سبز شدن ارقام مختلف پیاز در دمای ۵ درجه و دمای انبار معمولی از ۱۵ آبان تا ۱۵ اسفند

۸۴.....

شکل ۴-۱۱. طول جوانه سبز شده در هر سوخ در ارقام مختلف پیاز در فواصل ۲۰ روزه از ۱۵ آبان تا ۱۵

اسفند..... ۸۶

شکل ۴-۱۲. وزن جوانه سبز شده به وزن سوخ در ارقام مختلف پیاز در فواصل ۲۰ روزه از ۱۵ آبان تا ۱۵

اسفند..... ۸۷

شکل ۴-۱۳. همبستگی بین تعداد برگ و تعداد چتر در ارقام مختلف پیاز..... ۹۵

فهرست جدول‌ها

- جدول ۱-۳. مشخصات جغرافیایی مناطق مربوط به ارقام بومی افغانستان و ایران..... ۵۰
- جدول ۲-۳. میانگین دمای هوای مشهد در فصول بهار و تابستان ۱۳۸۹..... ۵۰
- جدول ۱-۴. برخی از صفات مربوط به سوخ در ارقام مورد مطالعه..... ۵۸
- جدول ۲-۴. نتایج تجزیه واریانس صفات مورد مطالعه ارقام مختلف پیاز..... ۵۹
- جدول ۳-۴. مقایسه میانگین بعضی از صفات مورد بررسی در ارقام مختلف پیاز..... ۶۳
- جدول ۴-۴. تجزیه واریانس پیروات کل در ارقام مختلف پیاز..... ۶۶
- جدول ۵-۴. مقایسه میانگین عملکرد ارقام مختلف پیاز و صفات مربوطه در فواصل کاشت مختلف..... ۶۸
- جدول ۶-۴. همبستگی بین صفات مورد ارزیابی در ارقام مختلف پیاز..... ۷۱
- جدول ۷-۴. مقدار واریانس درون ارقام بومی برای صفات مورد مطالعه..... ۷۵
- جدول ۸-۴. تجزیه واریانس خصوصیات انبارمانی ارقام مختلف پیاز..... ۷۶
- جدول ۹-۴. مقایسه میانگین خصوصیات انبارمانی ارقام مختلف پیاز و دماهای مختلف در فواصل ۲۰ روزه..... ۷۹
- جدول ۱۰-۴. همبستگی بین صفات مرتبط با انبارمانی ارقام مختلف پیاز..... ۸۷
- جدول ۱۱-۴. نتایج تجزیه واریانس صفات مرتبط با تولید بذر ارقام مختلف پیاز..... ۹۲
- جدول ۱۲-۴. مقایسه میانگین صفات مرتبط با تولید بذر ارقام مختلف پیاز..... ۹۶
- جدول ۱۳-۴. همبستگی بین صفات مرتبط با تولید بذر در ارقام مختلف پیاز..... ۹۷

فهرست علائم و اختصارات

علامت اختصاری	معادل لاتین	معادل فارسی
DNPH	2,4-dinitrophenylhydrazine	۲ و ۴-دی نیترو فنیل هیدرازین
GCA	General combining ability	قابلیت ترکیب پذیری عمومی
HCl	Hydrochloric acid	اسید کلریدریک
LSD	Least significant difference	حداقل تفاوت معنی دار
N	Normal	بارور
NaOH	Sodium hydroxide	هیدروکسید سدیم
ns	None significance	عدم تفاوت معنی دار
r	Correlation coefficient	ضریب همبستگی
S	Strile	عقیم
SCA	Specific combining ability	قابلیت ترکیب پذیری خصوصی

فصل اول

۱- مقدمه

پیاز خوراکی^۱ (*Allium cepa* L.) گیاهی است که در بیشتر مناطق دنیا کشت می‌شود و دومین سبزی مهم جهان است (گالدون و همکاران، ۲۰۰۹؛ پرزگریگوریو و همکاران، ۲۰۱۰). پیاز حدود ۴۷۰۰ سال است که به شکل امروزی و اهلی شده کشت می‌شود، بنابراین سال‌های زیادی قبل از آن مورد توجه بشر قرار گرفته و اهلی شده است (بروستر، ۲۰۰۸). اگرچه پیاز بیشتر به عنوان گیاه خوراکی نگریسته می‌شود، اما به خاطر داشتن ترکیبات خاص، جنبه‌های دارویی آن نیز از روزگاران قدیم مورد توجه بوده، که امروزه بسیاری از آن‌ها به علاوه مواردی جدید، به صورت علمی اثبات شده است. پیاز برای درمان و جلوگیری از تعدادی از بیماری‌ها شامل سرطان، تصلب شرائین، چاقی، کلسترول بالا، دیابت نوع ۲، فشار خون بالا، آب مروارید و سوء هاضمه مفید دانسته شده است (لانزوتی، ۲۰۰۶). اهمیت پیاز خوراکی در رژیم غذایی بسیاری از فرهنگ‌ها از آنجا آشکار می‌شود که این گیاه بیشترین تولید را در کشورهای پر جمعیت دارد. چین، هند و ایالات متحده آمریکا مقام اول تا سوم تولید پیاز را در سال ۲۰۰۹ به خود اختصاص داده‌اند (فائو، ۲۰۰۹).

1- Onion

اغلب محققین اتفاق نظر دارند که افغانستان، ایران و بعضی از کشورهای هم جوار آن‌ها خاستگاه پیاز هستند؛ پیاز در این مناطق اهلی شده و به دیگر مناطق دنیا گسترش یافته است (هانلت، ۱۹۹۰؛ فریچ و فریسن، ۲۰۰۲؛ بروستر، ۲۰۰۸). نکته مهم این واقعیت این است که در این مناطق تنوع زیادی مشاهده می‌شود و باید به عنوان منابع غنی ذخیره ژنتیکی به آن‌ها نگریست.

اگرچه امروزه از این گیاه صدها رقم آزاد کرده افشان قدیمی و جدید، ارقام بومی و ارقام هیبرید وجود دارد؛ اما در بیشتر کشورها پدیده فرسایش ژنتیکی^۱ در حال رخ دادن است، که با گسترش ارقام هیبرید F₁، سرعت نیز گرفته است. بنابراین جمع آوری، شناسایی، معرفی، گسترش و حفظ ژنوتیپ‌های موجود، خصوصاً در مناطقی که خاستگاه پیاز به شمار می‌روند و تنوع زیادی نیز در آن‌ها مشاهده می‌شود (هانلت، ۱۹۹۰)، امری مهم جلوه می‌کند. این کار از یک طرف تنوع موجود را حفظ می‌کند و از طرف دیگر تنوع بیشتری در اختیار اصلاح‌گران قرار می‌دهد.

تنوع موجود در پیاز را از جهات مختلف می‌توان بررسی کرد. تنوع در صفات مربوط به سوخ پیاز که محصول اصلی آن است، از دیدگاه‌های گوناگون، اهمیت زیادی دارد. توان عملکردی ارقام، اهمیت اقتصادی برای تولید کننده دارد. رنگ، شکل و طعم پیاز می‌تواند بر بازار پسندی آن اثر بگذارد. میزان درصد ماده خشک تعیین می‌کند که یک رقم مناسب تازه خوری است یا فرآوری. هرچه دوقلو زایی و درصد سوخ‌های گردن‌طور در یک رقم کم‌تر باشد، ارزش بیشتری دارد. تعداد مرکز سوخ نیز از جهات مختلف مورد توجه اصلاح‌گران قرار دارد. سلیقه مردم مناطق مختلف در مورد تندی پیاز می‌تواند متنوع باشد. سفتی بافت، تعداد پوست خشک و قطر گردن می‌تواند قابلیت انبارداری پیاز را تحت تأثیر قرار دهند. محققین مختلف در ایران و مناطق مختلف جهان به بررسی این تنوع در ارقام مختلف، پرداخته‌اند (عظیمی و

1- Genetic erosion

همکاران، ۱۳۷۸؛ دهداری و همکاران، ۱۳۸۰a؛ مبللی و همکاران، ۱۳۸۱؛ موسوی زاده و همکاران، ۱۳۸۵؛
دومال و همکاران، ۲۰۰۷؛ ویگن و اسلایمستاد، ۲۰۰۸؛ پرز گریگوریو و همکاران، ۲۰۱۰).

تحقیقات مختلفی انجام شده است تا بهترین شرایط محیطی و زراعی تولید پیاز در مناطق مختلف و برای ارقام گوناگون مشخص شود. تراکم کاشت از مواردی است که می‌تواند بر میزان عملکرد و اندازه سوخ اثر بگذارد (استوفلا، ۱۹۹۶؛ روسو، ۲۰۰۸). بنابراین تعیین فواصل کاشت مناسب برای هر رقم و بررسی اثر آن بر صفات مختلف پیاز، از جنبه‌های کاربردی تحقیقات پیاز است.

یکی از صفات مهم در پیاز که تنوع زیادی نیز بین ارقام دارد، قابلیت انبارداری است (گاب و مک تاویش، ۲۰۰۲؛ رامین، ۱۹۹۹؛ رستم فرودی، ۱۳۸۵). هر ساله ضایعات انبارداری پیاز، خسارت زیادی به بار می‌آورد. یکی از راه‌های کاهش آن، استفاده از ارقام مناسب با انبارمانی بالا است. احتمالاً در بین ارقام بومی، ژنوتیپ‌های با ارزشی از لحاظ انبارمانی وجود داشته باشد. بنابراین ارزیابی ارقام بومی از این جهت و شناسایی، اصلاح و معرفی ارقام برتر کمک بزرگی به کاهش ضایعات انبارداری پیاز می‌کند.

علاوه بر انتخاب ارقام مناسب، تیمارهای مختلفی به کار می‌رود تا مدت انبارداری پیاز را طولانی‌تر کند و از ضایعات انباری آن بکاهد. کاهش دمای انبار از تیمارهایی است که با کاهش تنفس، تبخیر و تعرق و جلوگیری از فعالیت هورمون‌های تحریک کننده‌ی سبز شدن، کارایی بالایی دارد (بنکلیا و همکاران، ۲۰۰۰؛ کاپ و همکاران، ۲۰۰۷، بروستر، ۱۹۹۷). بنابراین با ارزیابی واکنش ارقام مختلف به این تیمار و تعیین دمای مناسب انبار، می‌توان راهکاری کاربردی برای کاهش ضایعات انباری ارائه کرد.

پیاز توسط بذر تکثیر می‌شود. بنابراین توان تولید بذر ارقام مختلف مهم است و رقم خوب علاوه بر داشتن صفات خوب رویشی و تولید پیاز با کیفیت و اقتصادی، باید صفات زایشی و تولید بذر مناسبی هم داشته باشد (پترز، ۱۹۹۰). از این جهت، ارزیابی ارقام مختلف از نظر تولید بذر و صفات مرتبط با آن، ضروری به نظر می‌رسد.

بررسی همبستگی بین صفات پیاز، اهمیت زیادی در کارهای اصلاحی دارد. گاهی دانستن همبستگی‌ها، کار انتخاب را ساده‌تر می‌کند (موسوی زاده و همکاران، ۱۳۸۵). در صورت اطلاع از یک رابطه، می‌توان با اصلاح یک صفت، صفت دیگری را نیز بهبود بخشید. گاهی در بعضی ارقام، همبستگی‌های نامطلوب بین بعضی صفات شکسته می‌شود که با ارزش است. بنابراین مطالعه همبستگی صفات در ارقام بومی می‌تواند آن‌ها را ظاهر کند.

به عقیده محققین مختلف، افغانستان جزو مراکز پیدایش، اهلی سازی و تنوع ژنتیکی پیاز به شمار می‌آید (هانلت، ۱۹۹۰) و ارقام بومی فراوان و با ارزشی در این کشور کشت و کار می‌شود (ناصری، ۲۰۱۰). متأسفانه گزارش مدونی در مورد خصوصیات کمی و کیفی این ارقام، قابلیت انبارداری آن‌ها و توان تولید بذر در آن‌ها، وجود ندارد. تحقیق پیش رو سعی کرده است تا حدی این خالیگاه را پر کند و سرآغازی برای تحقیقات بیشتر و گسترده‌تر در این زمینه‌ها باشد. همچنین نتایج این تحقیق می‌تواند اطلاعات پایه در مورد این ارقام را برای کارهای اصلاحی فراهم کند.