

بررسی عملکرد و برخی صفات زراعی و اصلاحی توده های ریحان در مازندران

ناهید آملی

عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مازندران، بخش تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

گیاه ریحان به عنوان سبزی تازه مورد استفاده قرار گرفته و هم چنین یک گیاه دارویی و ادویه ای مهم نیز محسوب می گردد. به منظور شناخت خصوصیات ژنوتیپ های ریحان و بررسی برخی از صفات مورفولوژیکی و آگرونومیکی ۱۵ ژنوتیپ (از ۱ تا ۶ بنفش رنگ و تیمارهای ۷ تا ۱۵ سبز رنگ) موجود در استان مازندران به عنوان ریحان داخل استان در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با ۴ تکرار در بهار سال های ۸۷ و ۱۳۸۶ مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج حاصل از تجزیه واریانس مرکب نشان داد بین عملکرد توده های ریحان در استان مازندران اختلاف معنی داری وجود داشته است. بدین معنا که بیشترین عملکرد سبزینه ای تیمار شماره ۱۴ (بذر ریحان جمع آوری شده از منطقه ساری) به رنگ سبز با تولید ۲۳/۶۳ تن در هکتار بوده است. با استفاده از روش های پیشرفته آماری در ماتریس همبستگی رابطه وزن برگ به ساقه بیشترین همبستگی معنی دار را نشان داد ($r = 0/999$). همچنین با توجه به تجزیه کلاستر با روش UPGMA تیمارهای مورد بررسی از نظر متغیرهای مورد مطالعه به ۲ کلاستر عمده گروه بندی شدند.

واژه های کلیدی: ریحان، عملکرد، همبستگی، کلاستر

مقدمه:

ریحان با نام علمی *Ocimum basilicum* از سبزی های برگی معطر یکساله و از خانواده نعناع Labiateae است (میرحیدر، ۱۳۷۲). موطن اصلی آن را هند و ایران گزارش نموده اند (زرگری، ۱۳۷۴). بیش از ۶۰ رقم ریحان شناسایی شده اند که دارای برگهایی به رنگ سبز و قرمز تا بنفش می باشند (Lachowicz *et al.*, 1997). طی تحقیقات ویرا و سیمون در سال ۲۰۰۳ در بررسی تنوع ژنتیکی گونه های ریحان با استفاده از نشانگرهای مورفولوژیکی و مولکولی ریپید (RAPD) بین گونه های غیروحشی ریحان بیشترین شباهت و در گونه های وحشی کمترین شباهت را داشته است و دارای تنوع ژنتیکی بیشتری بوده اند (Vieira *et al.*, 2003). در مطالعه دیگری تنوع ژنتیکی ژنوتیپ های ریحان با استفاده از مارکرهای مولکولی بررسی گردید. این شناسایی براساس سطح برگ تعداد شاخه های جانبی در بوته، ارتفاع گیاه، وزن هزاردانه، تعداد روز به زمان گلدهی بود. همچنین برای مطالعه میزان پروتئین از روش SDS-PAGE استفاده شد (Chaimoitsh *et al.*, 2006).

مواد و روش ها:

مناطق مورد جمع آوری بذور ساری، قائمشهر، بابل و بهشهر بوده که هر ساله بذور ریحان توسط زارعین بذرگیری می شود، ۱۵ ژنوتیپ جمع آوری شده که به منظور بررسی سازگاری و شناخت خصوصیات ژنوتیپ های ریحان و برخی از صفات مورفولوژیکی آگرونومیکی ۱۵ ژنوتیپ ریحان شامل ۶ ریحان بنفش و ۹ ریحان سبز رنگ در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با چهار تکرار در ایستگاه زراعی قراخیل (قائم شهر) طی دو سال کشت گردیدند. کشت سال اول در تاریخ ۸۶/۲/۱۰ و سال دوم ۸۷/۱/۳۱ انجام گردید. پس از آماده سازی زمین و با دادن کودهای اقدام به کشت گردید. طبقه کاشت به صورت نواری و با فاصله ردیف ۳۰ سانتیمتر بود. هر کرت شامل ۵ خط ۵ متری در نظر گرفته شد و از ۳ خط میانی برای برآورد عملکرد سبزینه ای برداشت بعمل آمد و برای سایر صفات ۲۰ بوته بطور تصادفی از میان آنها نمونه گیری و توزین شدند. یادداشت برداریها شامل: تعیین رنگ برگ (سبز کم رنگ، متوسط و سبز پر رنگ، بنفش کم رنگ، متوسط و بنفش پر رنگ) که به ترتیب با رتبه های ۱ تا ۶ مشخص شده است) ارتفاع بوته، تعداد برگ تعداد شاخه های فرعی، وزن برگ، وزن ساقه، وزن کل (ساقه + برگ)، نسبت وزن

برگ بوته به تعداد برگهای آن، نسبت وزن برگ هر بوته به وزن ساقه، نسبت وزن برگ ۲۰ بوته به وزن کل ساقه، درصد نسبت وزن برگ به مجموع وزن برگ و ساقه، زمان رسیدن (زودرسی، متوسط و دیررسی) و همچنین عملکرد ریحان بود. بر روی داده های آماری تجزیه واریانس مرکب و مقایسه میانگین عملکرد براساس آزمون دانکن انجام شد و از نرم افزار MSTATC استفاده گردید.

نتیجه گیری و بحث:

میانگین عملکرد طی دو سال، تیمارهای ۸ و ۱۴ با برگ برنگ سبز و دارای پتانسیل عملکرد بیشتری نسبت به سایر تیمارها به ترتیب ۲۳/۴۴ و ۲۳/۶۳ تن در هکتار پس از آن تیمارهای ۱۰ و ۱۱ با برگ رنگ سبز قرار گرفتند، به غیر از تیمارهای ۱، ۳، ۴ و ۶ بقیه تیمارها در گروه A جای گرفته اند. کمترین عملکرد از آن تیمار شماره ۳ با ۱۸/۳۸ تن در هکتار با برگ بنفش رنگ می باشد و سایر تیمارها از ۱۹ تا ۲۲ تن در هکتار عملکرد به صورت اندام هوایی سبز (شامل برگ و ساقه) بود. با توجه به تجزیه واریانس رگرسیون چند متغیره رابطه معنی داری بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته (عملکرد) وجود ندارد. متغیرهای وزن ساقه ($b = 0/965$) و نسبت وزن برگ ۲۰ بوته به وزن کل ساقه ($b = 44/962$) به عنوان متغیرهای شاخص در این آزمایش شناخته می شوند. با توجه به جدول ماتریس همبستگی که ارتباط بین صفات را بیان می دارد صفت وزن برگ به وزن کل ساقه دارای بیشترین همبستگی $r = 0/999$ و پس از آن درصد وزن برگ به وزن ساقه و برگ، وزن برگ به وزن کل ساقه $r = 0/933$ و وزن برگ $r = 0/984$ وزن کل ساقه و برگ به وزن ساقه $r = 0/978$ در رده های بعدی قرار گرفته اند. با بدست آوردن ضرایب همبستگی بالا چنین استنباط می شود که فاکتور وزن برگ به همراه ساقه نقش موثری در مطالبات به نژادی گیاه ریحان ایفا می کند. در دندروگرام حاصل از تجزیه کلاستر با روش UPGMA، تیمارهای مورد مطالعه براساس تشابه متغیرهای مورد بررسی به ۲ کلاستر عمده گروه بندی شدند. تیمارهای ۸ و ۹ در یک گروه و سایر تیمارهای ریحان در کلاستر دیگر قرار گرفته اند. کلاستر دوم که شامل سایر تیمارهاست، نیز میزان تشابه متفاوت می باشد. تنوع ژنتیکی در گیاه ریحان تحت تأثیر عوامل ژنتیکی بوده است و کمتر عوامل محیطی آن را تحت تأثیر قرار داد (Ahmad and Khalig, 2002). در بین تیمارهای مورد بررسی طی دو سال هیچگونه بیماری مشاهده نگردید.

منابع مورد استفاده :

- 1- Lachowicz ., K.J ., Jone , G.P., Briggs, D.R. Bienvenu, F.E. Hunter, M.M .1997. Vharacteristics of plants and plant extracts from five varieties of basil (*Ocimum vasilicum L.*) grown in Australia. American Chemical Society. 45(7):12660-2665.
- 2- Vieira, R.F., Goldsbrough , P. and simon, J.E. 2003. Gentic diversity of Basil (*Ocimum spp.*) based on RAPD markers. American society for horticultural science. vol. 128, No. 1

Investigation on yield and some agronomic and breeding characteristics of basil masses in Mazandaran

Nahid Amoli - Member of scientific board Agriculture and Natural Resources Research Center of Mazandaran Province- Seed and plant improvement Institute

Abstract:

Basil is used as vegetable and assigned as medicine and spice plant. In order to evaluation of some characteristic genotypes of basil, some of morphological and agronomical factors of 15 types of green and purple were studied in Mazandaran province. There are 6 genotypes purple color and 9 numbers green. This study carried out for 2 years in randomize complete blocks design in 2007 and spring 2008 at Gharakheil Research Station. 20 plants measure for determine of yield. The results showed significant difference among masses of basil in Mazandaran. Green basil had the highest yield of vegetable with 23-63 ton/ha. The most correlation showed $r = 0.999$ about weight of leaf to stem ration. According to cluster by UPMGA method treats divided to 2 groups.

Keywords: Basil, Yield ,Correlation, Cluster