

## بررسی امکان کاشت لوبیا سبز با مصرف کود حیوانی بعنوان کشت دوم در اراضی شالیزار مازندران

ناهد آملی، مهران افضلی و سیاوش رعیت پناه

به ترتیب عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مازندران- بخش تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی مازندران- بخش تحقیقات خاک و آب، عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی - بخش تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی

### مقدمه

در شمال کشور ما استفاده بهینه از اراضی شالیزاری بصورت کشت دوم در حال گسترش است و از ۲۳۰۰۰۰ هکتار شالیزار در مازندران، حدود ۱۳۰۰۰۰ هکتار در سال جاری مورد کشت دوم قرار گرفته و نزدیک به ۳۵۰۰۰ هکتار آن انواع سبزیجات کشت می شود. در کشت دوبار در سال (Double cropping) مدت زمان استفاده از زمین و پتانسیل بالقوه آن افزوده می گردد و از نظر افزایش مدت زمان بهره برداری محصولات، از نظر اقتصادی نیز به صرفه می باشد. به منظور استفاده بهینه از اراضی شالیزاری در استان مازندران خصوصاً پس از برداشت برنج رقم طارم (رقم محلی) فرصت کافی برای آماده سازی زمین در شهریور وجود داشته ، از این جهت لوبیا سبز با استفاده از کود حیوانی پوسیده گاوی در خور توجه است .

لوبیا سبز با نام علمی *Phaseolus Vulgaris* از محصولاتی است که می توان در زمانهای مختلف ( مانند کشت بهاره ، کشت تابستانه و پاییزه ) به کشت آن در استان مازندران اقدام نمود . بذر لوبیا سبز در خاکهایی که مقدار رطوبت آن متوسط و در حد ظرفیت مزرعه

است جوانه می زند. تعداد روزهای لازم برای ظاهر شدن گیاهچه در دامای مختلف خاک از ۱۰ تا ۳۰ درجه سانتی گراد سیر صعودی دارد. با در نظر گرفتن اهمیت فسفر و پتاسیم بالا ، لوبیا سبز دارای ارزش غذایی بالایی است ، در توصیه کشت آن قابل اهمیت می باشد. لوبیا سبز از خانواده لگومینوز می باشد و به دلیل وجود همزیستی باکتری های ریزوبیوم موجود در ریشه گیاه سبب تثبیت نرت خاک شده، نهایتاً سبب حاصلخیزی خاک می گردد. کشت لوبیا سبز نیازمند خاک با ساختمان خوب است اثرات کود حیوانی نیز در این امر مشخص می گردد، کودهای دامی دارای خواص ارزنده ای می باشد. این خواص عبارتند از : اثر تغذیه ای بهبود خواص فیزیکی و بیولوژیکی خاک، اثر فیزیکی کود حیوانی بر ساختمان خاک فوق العاده مهم می باشد. اگر بافت خاک سبک باشد، ریشه گیاه براحتی در خاک نفوذ کرده و از آب و هوای موجود در خاک استفاده نموده و ظرفیت نگهداری رطوبت خاک در افزایش می دهد. کود آلی بطور متوسط دارای ۳ درصد نرت، ۰/۳ درصد فسفر خالص و ۲ درصد پتاسیم و ۲۵ درصد کربن آلی به اضافه مقادیر متغیری از دیگر عناصر غذایی برای گیاه می باشد.

### مواد و روش‌ها

پس از برداشت برنج، نمونه‌گیری از خاک مزرعه برای تجزیه‌های فیزیکی و شیمیایی خاک انجام پذیرفت. جهت آماده‌سازی زمین، بعد از شخم سطحی و دیسک زدن بدون کف برنمودن برنج که سبب صرفه‌جویی هزینه کاشت می‌گردد، نسبت به کودپاشی براساس آزمون خاک، ۱۰۰ کیلوگرم سولفات دوپتاس و ۵۰ کیلوگرم کود اوره اقدام گردید. کشت لوبیا سبز در نیمه اول شهریور انجام شد. به منظور بررسی اثرات کود حیوانی بر روی عملکرد ارقام لوبیا سبز آزمایش بصورت اسپلیت پلات در قالب بلوک‌های کامل تصادفی در چهار تکرار در ایستگاه دشت ناز سازی به مدت ۲ سال انجام شد. ارقام لوبیا سبز Contender RS و Sunray به عنوان فاکتور اصلی و کود حیوانی پوسیده گاوی به میزان ۱۰۰-۲۰ تن در هکتار به عنوان فاکتور فرعی در نظر گرفته شد. هر کرت فرعی دارای ۴ خط به فواصل ۴۰ بطول ۵ متر در نظر گرفته شد، از دو خط وسط برداشت و محاسبات آماری بعمل آمد. به دلیل وجود درجه حرارت و رطوبت کافی طی مدت کوتاهی بین ۳ تا ۵ روز بعد از کاشت، بذور جوانه زده و سبز گردیدند. کنترل علف‌های هرز (وجین دستی) زمانیکه ارتفاع بوته ۱۵-۲۰ سانتی‌متر رسید انجام شد. گلدهی لوبیا سبز در نیمه مهرماه بوده، برداشت لوبیا سبز حدود یکماه بعد از گل دادن بوده است. برداشت لوبیا سبز تا آذرماه، با عارض شدن یخبندان متوقف گردید، حرارت ایتیمم برای رشد و باردهی لوبیا سبز ۲۶-۲۰ است.

### نتایج و بحث

براساس جدول تجزیه واریانس مرکب نشان داده است که اثر کود حیوانی پوسیده در میزان محصول معنی دار بوده آنرا باید در ارتطاب با اهمیت تاثیر کود حیوانی پوسیده در خاک دانست. بررسی نتایج تجزیه فیزیکی و شیمیایی خاک در دو سال کاشت لوبیا سبز در ایستگاه زراعی تحقیقات کشاورزی دشت ناز حاکی از آن است که بافت خاک دارای درصد رس نسبتاً زیاد می‌باشد، که نهایتاً مصرف کود حیوانی در برقراری و بهبود کیفی ساختمان کروی و تخلخل آن موثر نشان داده است که سبب امکان نفوذ بهتر و بیشتر ریشه در خاک و بهتر شدن تبادلات گازی و هوا نیز شده است. همچنین نفوذ آب در خاک نیز تسهیل گردید. در کشت لوبیا سبز اصولاً کشت‌های دیگر نیایستی از

کودهای دامی تازه استفاده کرد، زیرا باعث افزایش علف‌های هرز و انتشار بیماری‌های مختلف می‌شود. لذا با مصرف کود پوسیده دامی جهت اصلاح فیزیکی از آن استفاده نمود. با توجه به میانگین عملکرد طی دو سال نشان می‌دهد، بیشترین عملکرد از آن لوبیا سبز Sunray با مصرف کود حیوانی ۲۰ تن در هکتار، ۱۹/۱۲ تن در هکتار که در گروه A جای گرفت و بدون کود حیوانی عملکرد آن ۸ تن در هکتار بوده است. همچنین رقم Contender RS با مصرف ۲۰ تن در هکتار کود حیوانی دارای عملکرد ۱۰/۰۵ تن در هکتار و بدون مصرف کود حیوانی ۷ تن در هکتار عملکرد داشته است.

از نظر توصیه کشت لوبیا سبز بعد از برداشت برنج در اراضی شالیزاری، ضروری است بعد از برداشت برنج ارقام زودرس محلی (طارم) در اواصل شهریورماه اقدام نمود. رقم Sunray و همچنین رقم Contender-RS جدید هردو از کیفیت و بازارپسندی فوق العاده عالی برخوردار می‌باشند، بطوریکه غلافها کاملاً نرم و بدون نخ بوده، با مصرف کود حیوانی پوسیده گاوی ۱۰ تا ۲۰ تن در هکتار عملکرد آن بسیار چشمگیری باشد. بطور کلی حداکثر افزایش محصول مربوط به حداکثر مصرف کود حیوانی (۲۰ تن) در ارقام مختلف بوده است. بعلاوه کوتاه بودن طول دوره زراعی لوبیا سبز که حداکثر ۴ ماه بطول می‌انجامد، می‌توان بعد از آن به کشت محصول دیگری با ریشه سطحی تا کشت بعدی برنج اقدام نمود. کشت لوبیا سبز به همراه کود حیوانی پوسیده گاوی در اراضی شالیزاری شمال کشور پس از برداشت برنج که دارای زهکشی مناسب و عدم آبگیر باشد، قابل اجرا است.

### منابع مورد استفاده

- ۱- املی، ناهید و شهین خراط صادقی. ۱۳۷۷. تعیین بهترین تراکم بوته و میزان بذر لوبیا رقم سانری. پنجمین کنگره زراعت نباتات ایران. مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر.
- ۲- سمیعی، داریوش. ۱۳۷۵. لوبیا سبز، بخش تحقیقات سبزی و صیفی. مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر.
- 3-Lorenz, OA. 2000. Potential nitrate levels in edible plants part. Pp. 201- 220. In. D.R. Nielsen et al. Nitrogen in the environment, Vol, 2,8 Soil plant Nitrogen Relationships, Academic Press, New York.