



کشت سوم، الگوی جدید کشت لوبیا سبز و کاهوبا بکارگیری پتاسیم و منیزیم پس از برداشت برنج

ناهید آملی

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

na_amoli@yahoo.com

چکیده

به منظور استفاده بهینه از اراضی شالیزاری پس از برداشت برنج و توسعه کشت دوم در منطقه به خصوص کشت سبزیجات که بعضی از این محصولات دارای طول دوره زراعی کوتاه می باشند، الگوی جدید کشت، به نام کشت سوم را می توان عنوان نمود. این تحقیق به مدت ۲ سال (۸۶-۱۳۸۵) در ایستگاه تحقیقات زراعی قراخیل (فائمشهر) اجراء شد. پس از برداشت برنج طارم (رقم زودرس) ابتدا در اوایل شهریور اقدام به کشت لوبیا سبز رقم سانری (رقم معرفی شده مرکز تحقیقات کشاورزی مازندران) اقدام گردید. پس از برداشت آن نشا کاهو پیچ بابل (رقم محلی) در ۲ زمان، اول آذر و ۳۰ آذر به زمین اصلی انتقال داده شد. این آزمایش به صورت اسپلیت پلات فاکتوریل در ۳ تکرار انجام پذیرفت. تاریخ کاشت کاهو به عنوان کشتهای اصلی و تیمارهای کودی سولفات پتاسیم در چهار سطح ۰-۱۰۰-۲۰۰-۲۵۰ کیلوگرم در هکتار و همچنین سولفات منیزیم در سه سطح ۰-۱۵۰-۳۰۰ کیلوگرم در هکتار در کشتهای فرعی در نظر گرفته شد. با تأخیر در کاشت، طول دوره رشد کاهو کاهش یافت. میزان عملکرد تحت تأثیر تاریخ کاشت قرار گرفت و اختلاف تاریخ های کاشت در سطح ۱٪ معنی دار گردید. حداکثر عملکرد با مصرف ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار سولفات پتاسیم و ۱۵۰ کیلوگرم سولفات منیزیم با کاشت نشاء کاهو در اول آذر حاصل شد. با کاشت کاهو در ۳۰ آذر و بدون مصرف کود سولفات منیزیم کمترین میزان محصول کاهو بدست آمد. بدین ترتیب، با کاشت دو محصول از سبزیجات، ابتدا لوبیا سبز و سپس کاهو پس از برداشت برنج، استفاده بهینه از اراضی شالیزاری امکان پذیر گردید.

واژه های کلیدی: شالیزار، کشت سوم، لوبیا سبز، کاهو، پتاسیم و منیزیم

مقدمه

با توجه به ضروریات استفاده بهینه از اراضی شالیزاری پس از برداشت برنج و بدون استفاده ماندن آن که حدود بیش از نیمی در سال است و توسعه کشت دوم (Second cropping) در منطقه شمال کشور، امکان کشت بعضی از سبزیجات، الگوی کشت جدیدی بنام کشت سوم را می توان عنوان نمود. انجام دو کشت در سال، نزدیک به چندین سال است که در کشورهای آسیای شرقی پس از برداشت برنج مرسوم بوده است. از مزایای کشت دوم می توان به پایداری تولید، افزایش تولید، افزایش درآمد کشاورزان، رعایت مسائل تناوب و حفظ محیط زیست اشاره کرد (آملی، ۱۳۸۴). تغذیه متعادل پتاسیم و منیزیم علاوه بر افزایش عملکرد محصول سبزی، در بهبود کیفیت و کاهش غلظت نیترات در اندام مصرفی سبزیجات



تأثیر به سزائی دارد (Santamaria.2006). لذا با هدف استفاده بهینه از اراضی شالیزاری، در این تحقیق ضمن بررسی امکان کشت سوم، تغذیه متعادل پتاسیم و منیزیم بر عملکرد کاهو نیز مورد بررسی قرار گرفت.

مواد و روش ها

پس از آماده سازی زمین، در مرداد ماه و پس از برداشت برنج طارم (رقم زودرس محلی) اقدام به کشت لوبیا سبز سائری (رقم معرفی شده توسط مرکز تحقیقات کشاورزی مازندران) گردید. پس از برداشت اقتصادی لوبیا سبز طی ۲ چین، در اواخر آبان، نسبت به انتقال نشاء کاهو به زمین (رقم وارث منتخب از توده بومی مازندران معرفی شده توسط مرکز تحقیقات کشاورزی مازندران) اقدام نمودیم. این آزمایش به صورت اسپلینت پلات فاکتوریل در ۳ تکرار در ایستگاه زراعی قراخیل (قائم شهر) طی دو سال ۸۷-۱۳۸۶ انجام شد. انتقال نشاء کاهو در دو تاریخ ۱ و ۳۰ آذر، به عنوان کرت های اصلی و تیمارهای کودی پتاسیم براساس سطح آزمون خاک و حد بحرانی توصیه شده توسط موسسه تحقیقات خاک و آب شامل 0، 2R، 2.5 R، 2R، R، ۰-۱۰۰-۲۰۰ و ۲۵۰ کیلوگرم سولفات پتاسیم در هکتار و منیزیم 2R، R، 0 به میزان ۰-۱۵۰ و ۳۰۰ کیلوگرم در هکتار به عنوان کرت های فرعی در نظر گرفته شد. تجزیه واریانس آزمایش براساس موازین طرح برای عملکرد و سایر متغیرها با استفاده از برنامه های MSTATC انجام گردید. آزمون مقایسه میانگین عملکرد تیمارها با روش دانکن در سطح ۱٪ و ۵٪ انجام شد.

نتایج و بحث

تاریخ کاشت کاهو در میزان محصول در سطح ۱٪ معنی دار بوده همچنین اثرات کود سولفات منیزیم بر روی عملکرد نیز اختلاف معنی داری نشان داده است آن را در ارتباط با مقادیر مختلف استفاده از منیزیم دانست، همچنین بین سطوح مختلف منیزیم اختلاف معنی داری نیز در سطح ۱٪ دیده شد. بین میانگین سطوح مختلف کود سولفات پتاسیم در سطح احتمال ۵٪ را نشان داد. اثرات متقابل تاریخ کاشت و سولفات پتاسیم و همچنین اثرات متقابل منابع کودی پتاسیم و منیزیم در سطح یک درصد اختلاف معنی داری داشته است. معنی دار بودن اثر زمان های مختلف کاشت و مصرف سولفات منیزیم نشان داد که مدیریت صحیح تاریخ کاشت کاهو و میزان سولفات منیزیم بر روی عملکرد کاهو موثر واقع شد. با کاشت کاهو در اول آذر و مصرف ۱۵۰ Kg/ha سولفات منیزیم منجر به افزایش عملکرد ۲۰/۳۲ تن در هکتار گردید. طیف عملکرد کاهو در تیمارهای مختلف با کاربرد تاریخ کاشت های مختلف و کود منیزیم دار، وسیع بوده است. خصوصاً با کاشت دیر هنگام کاهو یعنی ۳۰ آذر میزان عملکرد کاهو به نصف تقلیل پیدا کرد.

نتیجه گیری کلی

با توجه به گروه بندی میانگین های بدست آمده در خصوص بهترین تاریخ کاشت و اثرات آن بر عملکرد غلظت عناصر، تاریخ کاشت اول آذر می تواند نقش بسزایی در افزایش راندمان عملکرد داشته باشد. اما از حیث غلظت عناصر رابطه معنی داری را ایجاد نمی کند یعنی هر ۲ تاریخ کاشت در محدود کفایت غلظت پتاسیم می باشد. با توجه به نتایج حاصله، چنین می توان اظهار نمود، در اراضی شالیزاری، پس از برداشت برنج اقدام به کاشت لوبیا سبز در اول شهریور ماه نموده و پس از انجام عملیات زراعی لازم و برداشت لوبیا سبز در دو چین و عملکرد ۱۰ تن در هکتار می توان به کشت سوم محصول



یعنی نسبت به انتقال نشاء کاهو به زمین اصلی در اول آذر ماه اقدام نموده و با توجه به اثرات مطلوب کودهای سولفات پتاسیم به میزان ۲۰۰ کیلوگرم در هکتار و ۱۵۰ کیلوگرم سولفات منیزیم بر عملکرد کاهو محصولی با عدم اثرات سوء آن در تغذیه انسان از نظر تجمع نترات، در استان مازندران قابل توصیه می باشد. بدین ترتیب الگوی جدید کشت به نام کشت سوم علاوه بر کشت دوم را می توان مطرح نمود و این ایده نوینی است و پس از برداشت برنج، دو نوع سبزی ابتدا لویاسبزی از خانواده لگومینوز و سپس سبزی برگگی مانند کاهو را کشت نمود.

منابع

- ۱- آملی، ن. ۱۳۸۴. معرفی سبزیجات مناسب در کشت دوم اراضی شالیزاری مازندران. بخش تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر شماره ثبت در مرکز اطلاعات و مدارک علمی ۸۴/۷۶۸
- 2- Tisdale, S.L., W.L.Nelson, J.D.Beaton and J.L.Havlin.2003. Soil fertility and fertilization. 5th ed. Prentice – Hall of India preiate limited. New Delhi India.634 pp.
- 3-Santamaria, P.2006.Review Nitrate in vegetables: toxicity, content, intake and EC regulation. L.SCi Food Agric. 86: 10-17

Third cropping, a new pattern planting green bean and lettuce with K and Mg nutrition after harvesting rice

Nahid Amoli¹

Member of scientific board of Agricultural and Natural Resource Research Center of Mazandaran

na_amoli@yahoo.com

Abstract

In order to best using of paddy land in north provinces after double cropping by some vegetables with short cultivation period (like beans), third cultivation could be offered. This study was carried out during two years (2006-2007) at Gharakheil research station. It was performed after harvesting of local rice (Tarom variety) by planting Sunray variety of green bean (it introduced by Agricultural Research Center of Mazandaran) in the end of August. After bean harvesting, lettuce seedling (local variety) was transported to the main plot at two dates: 21 Nov. and 20 Dec. This experiment was done in split plot factorial design with 3 replications. Lettuce planting date was as main plot and fertilizer treatments, (potassium sulfate at 4 levels: 0,100,200 and 250kg/h and Magnesium sulfate at 3 levels: 0,150 and 300kg/h) as sub-plot. Late planting reduced lettuce growth duration period. The yield changed significantly by planting date, at 1% level. The highest yield obtained by using 200kg potassium sulfate and 150kg magnesium sulfate and planting at 21 Nov. The lowest yield was obtained by planting at 20 Dec, without fertilizer. As such, planting green bean then lettuce after rice harvesting could be the best using of paddy lands.

Key words: Paddy field, third cropping, green bean, potassium, magnesium.



پنجمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی
دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)، دانشکده کشاورزی
۲۸-۲۷ بهمن ماه ۱۳۸۹



همایش ملی
ایده های نو در کشاورزی