



بررسی اثرات متقابل کشت کلزا و گندم در برنامه تناوب زراعی دو ساله

بهرام مجد نصیری

مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان

اصفهان، شهرک امیرحمزه، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان

b.nassiry@gmail.com

چکیده :

کشت کلزا به عنوان یک محصول روغنی طی برنامه ای مدون و دراز مدت در کشور مورد توجه قرار گرفته است. جهت مطالعه اثر آیش و مقایسه عملکرد دانه محصول کلزا و گندم در یک برنامه تناوبی با یکدیگر این مطالعه در ایستگاه تحقیقات کشاورزی کبوتر آباد اصفهان از سال زراعی ۸۳-۱۳۸۲ به مدت ۳ سال به اجرا در آمد. تناوب های مورد بررسی مطابق نقشه کاشت مربوطه از پائیز سال ۱۳۸۲ شروع شده و تا ۲ سال آینده ادامه یافت. مطابق الگوی ارائه شده پس از پایان انجام طرح در سال سوم تمام حالات ممکن از تناوب های دو محصول کلزا و گندم به همراه آیش دیده خواهد شد و بررسی عملکردهای حاصل از هر محصول با همان محصول در شرایطی که کشت سال قبل آن متفاوت است تاثیر تناوب به کار رفته را هویدا ساخت. متوسط عملکرد دانه کلزا از پلات های برداشت شده در سال اول از قطعات اول و دوم به ترتیب ۳/۴۷/۴۰ کیلوگرم در هکتار و متوسط عملکرد گندم در قطعه سوم در این سال ۶/۸۲۸/۸۸ کیلوگرم در هکتار بود. نتایج محصول برداشت شده در سال ۸۴-۱۳۸۳ نشان داد که اختلاف متوسط عملکرد دانه گندم در دو تناوب کلزا - گندم و گندم - گندم بسیار معنی دار بود. عملکرد دانه گندم در حالتی که پس از کلزا کشت شده بود برتری فاحشی با عملکرد گندم در شرایط کاشت متوالی گندم داشت. مقایسه متوسط عملکرد کلزای کاشته شده پس از گندم حاکی از برتری نسبی عملکرد در کلزای کاشته شده در مقایسه با کاشت پس از آیش بود.

واژه های کلیدی: کلزا، گندم، تناوب زراعی، بقایای گیاهی، عملکرد دانه

مقدمه :

استفاده از یک برنامه تناوبی مطلوب و دراز مدت باعث می شود که به جای تخلیه سریع مواد غذایی طی کاشت متوالی یک محصول و کاهش حاصلخیزی خاک، میزان باروری خاک تنظیم شده و درواقع محصولدهی در هر فصل کاشت به صورت بیولوژیکی استمرار داشته باشد. استفاده از محصول کلزا در تناوب گندم این امکان را مهیا می کند که بدلیل تفاوت در عمق و نحوه رشد ریشه،

تخلیه عناصر غذایی خاک در جریان کاشت کلزا به طور یکنواختی صورت گیرد و کاهش عناصر غذایی خاک محدود به عمق کمتر خاک نکردد. این واقعیت ثابت شده است که عملکرد گندم در تناوب کلزا - گندم به طور محسوسی بیشتر از محصول گندم طی کشت متوالی آن می باشد. بقایای کلزا پس از برداشت بدلیل اینکه اولاً زودتر از گندم برداشت می شود و ثانیاً بدلیل لطیف تر بودن و تجزیه سریع در خاک، کاملاً به خاک برگشت یافته و باعث تقویت ماده آلی خاک می گردد. علاوه بر آن کنترل علف های هرز هر دو کشت گندم یا کلزا در سیستم تناوب گندم - کلزا بسیار کم هزینه تر و آسان تر صورت خواهد گرفت.

مواد و روش ها :

برای انجام این مطالعه از سال زراعی ۸۳-۱۳۸۲ قطعه زمینی به مساحت ۶۰۰۰ متر مربع که سال قبل از اولین سال آزمایش تحت کشت گندم (رقم M-73-18) بود انتخاب شده و به ۳ قسمت ۲۰۰۰ متر مربعی تقسیم گردید. مطابق الگوی تناوبی که ذیلاً آمده است در اولین سال آزمایش قطعات اول و دوم تحت کشت کلزا رقم okapi قرار گرفت. تاریخ کاشت کلزا در این سال ۸۲/۷/۱۵ بود. در قطعه ۲۰۰۰ متر مربعی سوم نیز گندم در تاریخ ۸۲/۸/۱۵ کشت گردید. در سال زراعی ۸۴-۱۳۸۳ قطعات ۲۰۰۰ متر مربعی اول و سوم به دو نیمه مساوی تقسیم شده و در قطعه اول نیم قطعه کناری بصورت آیش رها شده و نیم قطعه دوم تحت کشت کلزا در آمد. در قطعه سوم نیز نیم قطعه کناری بصورت آیش و نیم قطعه دیگر تحت کشت گندم در آمد. تکرارهای مورد آزمایش برای نمونه گیری بلوک بندی شد تا اثر نایکنواختی در حاصلخیزی خاک به حداقل برسد. برای این منظور طول هر قطعه ۲۰ متر در نظر گرفته شد و در طول ۱۰۰ متر زمین تحت کشت به ازای هر ۵ متر یک بلوک با استفاده از مرز فرضی در نظر گرفته شد. میانگین عملکرد هر دو تیمار مورد مقایسه در هر بلوک به عنوان یک جفت نمونه در نظر گرفته شد.

گندم		سال قبل از آزمایش ۸۱-۸۲	
گندم (۳)	کلزا (۲)	کلزا (۱)	سال اول ۸۲-۸۳
گندم (۴)	گندم (۳)	کلزا (۲)	سال دوم ۸۳-۸۴
گندم (۵)	گندم (۴)	کلزا (۳)	سال سوم ۸۴-۸۵

نتایج و بحث :

در سال دوم آزمایش (۸۲-۸۳) متوسط عملکرد دانه کلزا بر اساس نمونه های برداشت شده از قطعات اول و دوم به ترتیب ۳۹۴۰/۶ و ۴۰۴۷/۳ کیلوگرم در هکتار و متوسط عملکرد گندم کاشته شده در قطعه سوم ۸۸۲۸/۶ کیلوگرم در هکتار بود. متوسط عملکرد گندم کاشته شده در قطعات سوم و چهارم به ترتیب برابر ۹۰۰۶/۶ و ۸۱۵۶/۶ کیلوگرم و متوسط عملکرد کلزا در قطعه اول (نیم قطعه دوم) برابر ۳۵۸۸/۷ کیلوگرم در هکتار بود. مقایسه میزان عملکرد دانه گندم در قطعه دوم (هر دو نیم قطعه) با عملکرد دانه گندم در قطعه سوم (نیم قطعه اول) با یکدیگر تاثیر کشت کلزا در سال قبل را در مقایسه با کشت گندم در سال قبل نشان می داد. به عبارت دیگر اختلاف عملکرد گندم در تناوب کلزا - گندم با عملکرد گندم در تناوب گندم - گندم به نمایش گزارده شد. نتایج



عملکردها نشان داد که اختلاف متوسط عملکرد دانه گندم در دو تناوب کلزا - گندم و گندم - گندم در سطح احتمال ۱٪ معنی دار بود و به عبارت دیگر عملکرد گندم بدست آمده در صورتی که پس از کلزا کشت شده بود برتری فاحشی با عملکرد گندم در شرایط کاشت متوالی گندم داشت. مقایسه متوسط عملکرد کلزای کاشته شده در قطعه اول با کلزای حاصل از قطعات دوم و سوم در سال

زراعی قبل حاکی از برتری عملکرد نسبی مقادیر بدست آمده در سال زراعی ۸۳-۸۲ بود. به طوری که در نقشه مربوط به الگوی کاشت در هر سه سال زراعی ملاحظه می شود کلزای کاشته شده در سال زراعی ۸۳-۸۲ بر زمین آزاد شده از گندم و کلزای کاشته شده در سال زراعی ۸۴-۸۳ در زمین آزاد شده از کلزا قرار داشته اند. با اینحال مقایسه عملکرد دانه محصول در دو سال زراعی متفاوت با یکدیگر چندان قابل تاکید نمی باشد. میزان برتری عملکرد گندم در تناوب کلزا - گندم نسبت به عملکرد گندم در کشت متوالی آن در حدود ۹/۵ درصد بود.

نتیجه گیری کلی:

کشت تناوب کلزا و گندم در یک برنامه تناوب زراعی دو ساله علاوه بر مزایایی مثل کنترل بهتر علف های هرز هر محصول، استفاده بهینه از عمق خاک و کارایی بالاتر در استفاده از نهاده های کشاورزی به لحاظ تولید دانه نیز مفید واقع می شود. این تاثیر به طوری که در این مطالعه نیز دیده شد در خصوص افزایش عملکرد گندم بسیار محسوس بود.

References:

- 1-Varve ,G.E.2000.Crop rotation and nitrogen effects on normalized grain yield in a long term study.Agron.J.92: 938-941.
- 2-Wright,A.T.1990.yield effect of pulses on subsequent cereal crops in the Northern praries .Can.J.Plant Sci.70:1023-1032.
- 3-Zentner,R.P.,Brandt .S.A. and Campbell.G.A.1996.Economics of monoculture cereal and mixed oilseed-cereal rotations in west-central Saskatchewan.Can.J.Plant Sci.76:393-400.

Investigation of Interaction Effects of Canola and Wheat Planting in Rotation

Bahram Majd Nassiry

Assistant Professor in Isfahan Agricultural and Natural Resource Research Center

b.nassiry@gmail.com

Abstract:

According to previous investigations using of rapeseed as autumn farming in rotate to wheat or fallow can increase yield amount in cereals such as wheat and in addition products an oil crop such as canola. In order to study the effect of fallow on canola production and comparison of canola and wheat yield in a rotation programming, this investigation was done in Kabootarabad agricultural research station from 2004 during 3 years. Weath (cultivar M-73-18) and canola (cultivar Okapi) used in this experience. The plan of rotation in 3 years settled wheat, canola and fallow in such a all of resting of crops and fallow had been seen in farm. The results showed rapeseed yield after fallow was 13% more than after rapeseed. The planting of wheat or no farming before canola did not have any significant difference together. Canola planting after wheat showed about 12% more yield in comparison to canola after canola.

Key words; Rotation, Canola, Wheat



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



همایش ملی
ایده های نو در کشاورزی
