



پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۲ اسفند ۱۳۹۱

(محور تولید اقتصادی و ارتقای بهره‌وری)

مقایسه هزینه و درآمد برنج رقم جدید پرمحصول گوهر (لاین SA۱۳) و رقم سنتی هاشمی (مطالعه موردی: در استان گیلان)

مجتبی نبی‌زاده^۱، سید مجتبی مجاوریان^۲
۱- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی ساری
۲- دکتری اقتصاد کشاورزی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی ساری
Nabizadeh.mojtaba@gmail.com

چکیده

هدف از این مطالعه ارزیابی دو رقم برنج در استان گیلان با کمک ماتریس تحلیل سیاستی و معیارهای حمایت می باشد. داده های تحقیق از طریق پرسشگری بدست آمد. نتایج نشان داد ترکیب هزینه و مقدار آن در هر دو تقریباً یکسان است و تفاوت اصلی بین این دو در درآمد می باشد. جذابیت مالی رقم گوهر بیشتر از هاشمی از نظر کشاورزان می باشد. اما از نظر اجتماعی، معیار DRG که نشانگر مزیت نسبی است در نوع هاشمی وضعیت بهتری دارد. شدت حمایت محاسبه شده در رقم گوهر بیشتر است. به این ترتیب پیش بینی می شود در آینده رقم گوهر با استقبال کشاورزان توسعه یابد.

کلمات کلیدی: برنج، رقم گوهر، گیلان، ماتریس تحلیل سیاستی

مقدمه

اهمیت برنج در ایران اولاً سهم آن در سبد کالایی خانوار ایرانی و امنیت غذایی، ثانیاً سهم آن در واردات جهانی و ثالثاً هزینه بالای تولید آن می باشد (نوری ۱۳۸۵). اهمیت این محصول در شمال کشور در اشتغال، تخصیص منابع و بطور کلی اقتصاد منطقه چند برابر کل کشور است (انزایی ۱۳۹۱). تولید برنج در استان گیلان محور اقتصاد کشاورزی منطقه محسوب می شود و هرگونه نوسان درآمدی این محصول طبعاً در سطح رفاه خانوار تأثیر می گذارد (عزیزی ۱۳۸۴). سطح زیر کشت برنج در استان گیلان با ۱۵ درصد رشد از ۱۷۳/۷ هزار هکتار در سال زراعی ۶۲-۱۳۶۱ به ۲۰۰۰ هزار هکتار در سال زراعی ۸۴-۱۳۸۵ افزایش یافته است (کشاورز ۱۳۸۹). زمین های مرغوب کشاورزی محدودند و بهره برداری بهینه از آن ها هدف اصلی کشورها است (خاکسار ۱۳۸۴). در این رابطه بکارگیری ارقام پرمحصول (اصلاح شده) که حاصل فعالیت های تحقیقاتی با ثبت صفات ژنتیکی که راندمان بالایی دارد و از تکنولوژی مدرن در تهیه بذور آن استفاده شده است نه تنها افزایش راندمان در واحد سطح را به همراه داشته بلکه قادر است پاسخگوی نیازهای غذایی روزافزون مردم نیز باشد (پورکند ۱۳۸۹). با توجه به اینکه افزایش سطح زیر کشت اراضی شالیزاری در کشور به دلیل عدم تأمین آب کافی دچار محدودیت است، افزایش تولید در واحد سطح با معرفی ارقام پرمحصول لازم است. از طرف دیگر ارقام بومی، علیرغم داشتن عملکرد پایین و حساسیت به بیماری ها و خوابیدگی، دارای کیفیت پخت و بازاری پسندی بسیار عالی می باشند. لذا مسئله کیفیت برنج علاوه بر راندمان از مسائل در تولید و ترویج بذور جدید می باشد. رقم جدید گوهر (لاین SA۱۳) پس از بررسی اجرایی در مزارع متعدد کشاورزان استان گیلان در سال های ۸۹ و ۹۰ نشان داد دارا بودن میانگین عملکرد ۷/۹ تن در هکتار به همراه کیفیت پخت مطلوب و



پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده ژنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۲ اسفند ۱۳۹۱

(محور تولید اقتصادی و ارتقای بهره‌وری)

معطر در حد ارقام بومی، مقاومت به ورس و بلاست، می‌تواند در الگوی کشت استان قرار گیرد (درستی ۱۳۹۱). با این وجود آیا از دید جامعه رقم مزبور دارای جاذبه می‌باشد؟

مطالعات زیادی برای ارزیابی ارقام جدید برنج انجام گرفته است: ساکا و همکاران (۲۰۰۵) نوع مالکیت، سطح زیر کشت و ارتباط با مروجین را به عنوان عوامل اثرگذار در پذیرش واریته‌های اصلاح شده برنج در بین کشاورزان خرده پای جنوب غربی نیجریه معرفی کردند. جوشی (۲۰۰۵) مطالعه مشابهی را در نیپال انجام دادند. نتایج نشان داد میزان تحصیلات، تجربه و ارتباط با مروجین دارای اثر معنی داری بر پذیرش واریته‌های نوین برنج داشت. مارتینز و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهشی با ترکیب ماتریس تحلیل سیاستی و تکنیک تحلیل پوششی داده‌ها به تجزیه و تحلیل سودآوری برنج در شرق اسپانیا پرداختند. مهمترین نتیجه مربوط به نقش مدیریت در بهبود بهره‌وری و سودآوری بود. نوری (۱۳۸۲) با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی به بررسی سیاست قیمت تضمینی از نظر جنبه حمایتی آن بر کشاورزان پرداخت. نتایج نشان داد سیاست قیمت تضمینی در مورد محصول برنج جنبه حمایتی نداشته و علیرغم وجود سیاست قیمت تضمینی برای ارقام پرمحصول، سطح زیر کشت آن کاهش یافته است. عمادزاده (۱۳۸۶) تأثیر سیاست‌های حمایتی دولت در تولید برنج ایران و نیز وجود و عدم وجود مزیت نسبی آن را با استفاده از ماتریس تحلیل سیاستی مورد بررسی قرار داد. نتایج حاکی از عدم مزیت نسبی آن بوده است. گودرزی و همکاران (۱۳۸۷) با استفاده از روش ماتریس تحلیل سیاستی، مزیت نسبی تولید برنج دانه بلند پرمحصول ایران را طی سالهای ۱۳۵۹ تا ۱۳۸۴ مورد مطالعه قرار دادند. در این پژوهش با استفاده از شاخص‌های بدست آمده از ماتریس تحلیل سیاستی در سه سناریوی نرخ ارز نشان داده شد که تولید این نوع برنج در دوره زمانی مورد مطالعه دارای مزیت نسبی بوده است. کاوسی کلاشمی و همکاران (۱۳۸۹) با استفاده از رهیافت برنامه‌ریزی خطی، شاخص‌های مزیت و الگوی کشت بهینه‌ی ارقام برنج دانه بلند مرغوب و پرمحصول نشان دادند ارقام پرمحصول در قیاس با ارقام مرغوب در سناریوهای مختلف وضعیت بهتری دارند. به این ترتیب مطالعات مختلف نتایج متفاوتی براساس منطقه و دوره زمانی داشته است هدف از این پژوهش، تحلیل منافع برنج رقم گوهر و مقایسه آن با رقم سنتی هاشمی از نظر کشاورز و جامعه است.

مواد و روش‌ها

به منظور بررسی هزینه‌ها و درآمدهای تطبیقی رقم گوهر و هاشمی از ماتریس تحلیل سیاستی استفاده شد. با استفاده از محاسبات عناصر این ماتریس می‌توان به مقایسه هزینه‌ها و درآمدهای دو رقم گوهر و هاشمی پرداخت. در این ماتریس هزینه‌ها به دو گروه قابل تجارت و غیرقابل تجارت تقسیم شده‌اند. هزینه‌های قابل تجارت شامل نهاده‌های کود، سم و علف‌کش و هزینه‌های غیر قابل تجارت شامل نهاده‌های داخلی زمین، بذر، نیروی کار و آب می‌باشد. جدول ۱، نحوه ورود اطلاعات را در ماتریس مزبور نشان می‌دهد.

جدول ۱. ماتریس تحلیل سیاستی (PAM)

شرح	سود	هزینه		درآمد
		نهاده‌های غیر قابل تجارت	نهاده‌های قابل تجارت	
قیمت بازاری	D	C	B	A
قیمت سایه‌ای	H	G	F	E
اختلاف	L	K	J	I



پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده زنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۲ اسفند ۱۳۹۱

(محور تولید اقتصادی و ارتقای بهره وری)

D سود هر واحد محصول تولیدی را برای تولیدکننده است؛ H سود واقعی هر واحد محصول را برای جامعه می‌باشد و I اختلاف منافع هر واحد محصول بین دو قیمت بازاری و سایه‌ای است. به نوعی I تفاوت منافع فرد و جامعه می‌باشد. در صورتی که I منفی باشد، به معنی اعمال مالیات ضمنی بر تولیدکنندگان می‌باشد. در این مطالعه جدول فوق دو بار برای دو رقم گوهر و هاشمی محاسبه و با یکدیگر مقایسه می‌گردد.

جامعه آماری برنجکاران گیلانی بودند که در سال ۱۳۹۱ به کشت این محصول اشتغال داشتند. کشاورزان به دو نمونه ۲۰ تایی تقسیم شدند: گروه اول برنجکارانی که رقم گوهر و گروه دوم رقم هاشمی را کشت می‌کنند. اطلاعات از طریق پرسشنامه، استفاده از نظرات کارشناسان و آمارهای سازمان جهاد کشاورزی استان گیلان و مؤسسه تحقیقات برنج کشور تهیه گردید.

نتایج و بحث

جدول ۲ نتایج تحلیل هزینه تولید یک هکتار از دو رقم برنج را نشان می‌دهد. مطابق جدول تفاوت زیادی از نظر ترکیب هزینه و سطح هزینه بین دو گروه وجود ندارد. در هنگام مقایسه هزینه‌های هر هکتار برنج در بین دو رقم باید به تفاوت‌های قیمتی که در مزارع مختلف (نمونه‌گیری شده) وجود دارد توجه داشت. با این وجود اقلام مهم هزینه‌ای مانند زمین و نیروی کار تفاوت زیادی وجود ندارد. در هر دو رقم، بیش از ۵۰ درصد از هزینه‌های تولید هر هکتار مربوط به زمین (هزینه فرصت زمین و آماده سازی آن) و نیروی کار (در مراحل مختلف تولید) می‌باشد. با توجه به نزدیکی سطح و سهم هزینه‌ای، باید تفاوت منافع را در تولید و درآمد جستجو کرد.

جدول ۲. مقایسه ترکیب هزینه‌ها دو رقم گوهر و هاشمی در هر هکتار

نوع برنج	گوهر		هاشمی	
	سهم	هزینه (۱۰ ریال)	سهم	هزینه (۱۰ ریال)
اجاره زمین و آماده سازی	۳۳	۱۷۸۵۰۰۰	۳۴	۱۸۱۲۵۰۰
هزینه بذر	۳	۱۴۵۲۵۰	۳	۱۴۸۰۰۰
هزینه آماده سازی خزانه	۸	۴۳۵۰۰۰	۹	۴۶۲۵۰۰
هزینه کارگر	۲۶	۱۳۹۱۷۵۰	۲۸	۱۴۸۶۵۰۰
هزینه مواد شیمیایی	۶	۳۲۰۰۰۰	۵	۲۸۰۰۰۰
آب بها	۶	۳۵۰۰۰۰	۷	۳۵۰۰۰۰
هزینه تبدیل و متفرقه	۱۹	۹۸۰۰۰۰	۱۴	۷۲۰۰۰۰
جمع کل	۱۰۰	۵۴۰۷۰۰۰	۱۰۰	۵۲۵۹۵۰۰

ماخذ: نتایج تحقیق

جدول ۳ نتایج ماتریس تحلیل سیاستی بر اساس داده‌های پرسشگری و اطلاعات رسمی می‌باشد. هر دو رقم دارای



پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده زنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۱۳۹۱ اسفند

(محور تولید اقتصادی و ارتقای بهره وری)

بازدهی اقتصادی برای تولیدکنندگان دارد. هر دو رقم کمتر از ۶ درصد از هزینه ها آن مربوط به نهاده های قابل تجارت بوده که بیانگر وابستگی کم آنها به بازار جهانی است. در حالیکه هزینه تولید رقم جدید حدود ۱.۲ درصد بیشتر از رقم هاشمی است اما بواسطه تولید و درآمد بیشتر سوددهی آن حدود ۲۰ درصد بیشتر برای تولیدکنندگان می باشد. به این ترتیب بنظر می رسد رقم جدید جذابیت اقتصادی برای کشاورزان دارد.

جدول ۳- ماتریس تحلیل سیاستی (PAM) دو رقم برنج گوهر و هاشمی

یک هکتار برنج نوع هاشمی			یک هکتار برنج نوع گوهر			جریان مالی
تفاوت	به قیمت واقعی	به قیمت بازار	تفاوت	به قیمت واقعی	به قیمت بازار	
۸۵۳۳۶۰۵	۱۵۳۴۶۲۴۰	۶۸۱۲۶۳۴	۴۷۸۵۵۸۸	۱۲۰۶۴۵۰۸	۷۲۷۸۹۲۰	درآمد
۸۷۹۷۴۴	۱۱۵۹۷۴۴	۲۸۰۰۰۰	۱۰۸۸۱۲۴	۱۴۰۸۱۲۴	۳۲۰۰۰۰	هزینه نهاده‌های قابل تجارت
۵۸۶۷۸۸۰	۱۰۴۳۷۸۸۰	۴۵۷۰۰۰۰	۵۸۹۶۱۲۸	۱۰۴۸۸۱۲۸	۴۵۹۲۰۰۰	هزینه نهاده‌های غیرقابل تجارت
۱۷۸۵۹۸۱	۳۷۴۸۶۱۶	۱۹۶۲۶۳۴	-۲۱۹۸۶۶۳	۱۶۸۲۵۶	۲۳۶۶۹۲۰	سود

ماخذ: نتایج تحقیق

برای اندازه گیری جذابیت اجتماعی رقم جدید در مقایسه با رقم هاشمی از معیارهای حمایت که در جدول ۴ آمده است استفاده شده است. بر اساس این جدول، در حال حاضر سیاست های حمایتی دولت بیشتر متوجه نهاده شده است. اما در هر صورت میزان حمایت از هر دو رقم به یک شکل است. هر دو از یارانه ضمنی در نهاده و مالیات ضمنی در محصول برخوردارند. اما بطور نسبی ضریب حمایت موثر در گوهر بیشتر از رقم هاشمی است. از نظر مزیت نسبی بعنوان معیار جذابیت محصولات مورد بررسی؛ گرچه هر دو دارای مزیت نسبی هستند اما رقم هاشمی از مزیت بیشتری برخوردار است.

جدول ۴. معیارهای اندازه گیری حمایت از دو رقم برنج

شاخص	گوهر	هاشمی
نرخ حمایت موثر (NPC)	۰.۶۰	۰.۴۴
نرخ حمایت موثر از نهاده (NPCI)	۰.۲۳	۰.۲۴
ضریب حمایت موثر (EPC)	۰.۶۵	۰.۴۶
هزینه منابع داخلی (DRC)	۰.۹۸	۰.۷۴

منابع

۱. انزایی الف و مهدی پور ل، ۱۳۹۱. ارزیابی عملکرد برنج بر اقتصاد نواحی روستایی (مطالعه موردی: دهستان قره- طغان شهرستان نکا). همایش ملی توسعه روستایی. گیلان.

پانزدهمین همایش ملی برنج کشور

دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری - پژوهشکده زنتیک و زیست فناوری کشاورزی طبرستان

۱-۱۲ اسفند ۱۳۹۱

(محور تولید اقتصادی و ارتقای بهره وری)



۲. پورکند ش و معتمد م ک، ۱۳۸۹. پذیرش ارقام پرمحصول برنج گامی در دستیابی به توسعه پایدار در تولید برنج. اولین همایش ملی کشاورزی پایدار و تولید محصول سالم. اصفهان.
۳. خاکسار م، ۱۳۸۴. بهره‌وری در کشاورزی. اولین کنگره منطقه ای صنایع تبدیلی کشاورزی. دانشگاه آزاد اسلامی سنجند. کردستان.
۴. درستی ح و رحیم سروش ح و حسینی م، ۱۳۹۱. گزارش معرفی رقم جدید برنج پرمحصول با کیفیت پخت مطلوب رقم گوهر (SA۱۳R). مؤسسه تحقیقات برنج کشور.
۵. عزیزی ج، ۱۳۸۴. بررسی آثار آزادسازی قیمت نهاده های کود شیمیایی و سم بر تولید در استان گیلان. فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. شماره ۵۰. صفحه های ۲۵ تا ۱۲۳.
۶. عمادزاده م و دلیری چولابی ح، ۱۳۸۶. بررسی مزیت نسبی تولید و تخمین واردات برنج در ایران. فصلنامه بررسی های اقتصادی. شماره ۳. صفحه های ۲۳ تا ۴۴.
۷. کاوسی کلاشمی م و پیکانی غ و صالح الف، ۱۳۸۹. بررسی توان رقابت پذیری سامانه‌ی تولید ارقام مختلف برنج در استان گیلان. فصلنامه اقتصاد کشاورزی. جلد چهارم. شماره ۲. صفحه های ۴۳ تا ۶۲.
۸. کشاورز، فتح اله و اللهیاری م ص و آذرمی سه‌ساری ذ و خیاطی م، ۱۳۸۹. عوامل مؤثر بر عدم پذیرش کشت ارقام برنج پرمحصول در میان کشاورزان استان گیلان. فصلنامه پژوهش های ترویج و آموزش کشاورزی. شماره ۴. صفحه های ۹۹ تا ۱۱۲.
۹. گودرزی م و صدراشرفی م و مقدسی ر و یزدانی س، ۱۳۸۷. عامل های مؤثر بر روند تغییرات شاخص های حاصل از ماتریس تحلیل سیاستی برنج دانه بلند پرمحصول ایران. فصلنامه اقتصاد کشاورزی. جلد دوم. شماره ۳. صفحه های ۱۳۹ تا ۱۶۳.
۱۰. نوری ک، ۱۳۸۵. بررسی اثر اخلاص های بازار برنج بر عرضه، تقاضا و واردات آن در ایران. فصلنامه پژوهش و سازندگی. شماره ۷۳. صفحه های ۱۷ تا ۲۵.
۱۱. نوری ک، ۱۳۸۲. بررسی کارایی سیاست قیمت گذاری برنج در ایران. فصلنامه پژوهش و سازندگی. شماره ۶۱. صفحه ها ۷۳ تا ۸۱.
12. Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nation Statistics. Retrieved 2006-12-26. Available from: <http://www.faostat.fao.org>.
13. Joshi G, Pandey S, 2005. Effects of Farmers Perception on the Adoption of Modern Rice Varieties in Nepal. Conference on International Agricultural Research for Development. October 11-13. University of Hohenheim. Stuttgart, Germany.
14. Martinez E.R, Tadeo J.P, Estruch V, 2008. The policy analysis matrix with profit-efficient data: evaluating profitability in rice cultivation. Spanish Journal of Agricultural Research, 6(3): 309-319.
15. Saka J.O, Okoruwa V.O, Lawal B.O, Ajijola S, 2005. Adoption of Improved Rice Varieties among Smallholder Farmers in South-Western Nigeria. World Journal of Agricultural Sciences, 1(1):42-49.