

بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب گونه برنج توسط کشاورزان

زینب مرادی فرح آبادی^۱، رقیه زاهدیان^۱، سید مجتبی مجاوریان^۲

۱- کارشناس اقتصاد کشاورزی

۲- استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

چکیده

هدف از این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب گونه برنج توسط کشاورزان در استان مازندران می‌باشد. داده‌های مورد نیاز از طریق پرسشگری در بین ۱۱۲ کشاورز تولید کننده ارقام مرغوب و پرمحصول در شهرستان‌های امل، بابل، ساری، قائمشهر، جویبار، نکا، تنکابن در سال ۱۳۸۸ به دست آمده است. روش مورد بررسی، استفاده از مدل لاجیت می‌باشد. در این مطالعه عوامل مؤثر بر انتخاب گونه برنج مورد توجه قرار گرفته است که از بین متغیرهای انتخاب شده متغیرهای سطح زیرکشت، سن و فاصله بی معنی و قیمت فروش محصول و ضریب خود مصرفی در سطح ۹۹٪ تأثیر معنی داری بر تصمیم‌گیری کشاورزان داشته است. همچنین نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که افزایش ضریب خود مصرفی احتمال کشت گونه مرغوب را افزایش می‌دهد. استخراج اطلاعات از پرسشنامه حاکی از آن است که هزینه‌های تولید بالا برای ارقام پرمحصول، قیمت پایین‌تر آن نسبت به ارقام مرغوب، استفاده از نهادهای مصرفی بیشتر باعث گردیده که بیشتر کشاورزان کاشت ارقام مرغوب را علی‌رغم عدم حمایت مناسب از این کشاورزان به کاشت ارقام پرمحصول ترجیح دهند.

کلمات کلیدی: گونه برنج، مدل لاجیت، ارقام مرغوب، ارقام پرمحصول، مازندران

مقدمه

برنج یکی از مهمترین غلاتی است که غذای دو سوم جهان را تشکیل می‌دهد (عزیز و همکاران، ۱۳۸۵). این محصول پس از گندم یکی از مهمترین محصولات زراعی است و تولید آن بخش قابل توجهی از برنامه تأمین غذایی و خودکفایی را دربر دارد. به علت محدود بودن زمینهای قابل استفاده در زراعت برنج، تولید آن از طریق افزایش محصول در واحد سطح در مد نظر قرار می‌گیرد (بزدانی و همکاران، ۱۳۸۸). همچنین برنج بخش زیادی از انرژی مورد نیاز حدود نیمی از جمعیت جهان - که اغلب آنها در آسیا زندگی می‌کنند را تأمین می‌نماید. با توجه به رشد زیاد جمعیت در آسیا، جایی که حدود ۹۰ درصد برنج دنیا در آن تولید و مصرف می‌شود، تولید سالیانه آن باید حدود ۱/۷ در صد رشد یابد تا نیاز مصرف‌کنندگان تأمین شود (Dato Seri, 2003). افزایش تولید در واحد سطح و استفاده صحیح از اراضی، یکی از راه‌های تأمین غذا برای جمعیت عظیم

انسانی می باشد. از عوامل اصلی و شناخته شده توسعه پایدار کشاورزی، تعیین الگوی مناسب کاشت، با توجه به توانمندی خاک و اقلیم در استفاده بهینه از منابع خاک، آب و سرمایه برای افزایش تولید محصول و جلوگیری از تخریب بیش تر منابع طبیعی امری ضروری است (Singh et al., 2001). الگوی کاشت که به معنی سهم زیرکشت و نوع محصولات مختلف زراعی در یک منطقه اطلاق می شود تصمیم به این که کدام محصول با استفاده از چه عوامل تولیدی، با چه روشی و به چه مقدار تولید گردد از برنامه های مهم آن می باشد. تنظیم و اجرای کشت مناسب محصولات زراعی تحت تأثیر عواملی چون عوامل طبیعی (مانند ساختمان خاک، اقلیم و مقدار آب آبیاری در دسترسی)، عوامل اجتماعی (شامل گروه های زارعان، خانواده ها و فرهنگ ها) و عوامل اقتصادی (مانند قیمت تمام شده محصول برای زارع، قابلیت عرضه در بازار، سطح تکنولوژی در اختیار، نیروی انسانی موجود، اعتبار و وضعیت صنعتی منطقه، حمل و نقل) و دسترسی به اطلاعات قرار می گیرد (یزدانی و همکاران، ۱۳۸۸).

اجرای الگوی مناسب کاشت از نقطه نظر تقسیم نیروی کار، ثبات اقتصادی، کاهش مصرف کودهای شیمیایی، افزایش ثبات عملکرد از طریق افزایش تنوع و فراهم نمودن الگوی متنوع غذایی در سیستم های کشاورزی مؤثر می باشد (Haouari, and Azaiez, 2001). همچنین کشاورزان هر منطقه معمولاً پرمعافت ترین محصول را تعیین و به کشت آن اقدام می کنند (Wu et al., 2007). ایجاد الگوی مناسب کاشت جز با اتکا به شناخت استعداد اراضی، توجه به شرایط اقتصادی اجتماعی و جامع نگری دقیق میسر نخواهد بود. عواملی نظیر گرانی نهاده های کشاورزی، ادوات بسیار گران، دستمزد بالای کارگر و عملکرد کم تولید موجب تبدیل و تغییر اراضی در یک منطقه می شود. به عنوان نمونه تبدیل اراضی شالیزاری به باغ چند سالی است که در استان مازندران روند رو به رشدی گرفته و بر اساس آمار هر سال درصد قابل توجهی از اراضی شالیزاری استان مازندران به باغات مرکبات، کیوی، هلو و شلیل تبدیل می شود و تدبیر اصولی برای کنترل این روند نگران کننده، وجود ندارد (یزدانی و همکاران، ۱۳۸۸).

بالا بودن هزینه های تولید، قیمت کم محصول برنج، نبود حمایت کافی، وجود دلال ها و واسطه ها، مکانیزه نبودن تولید و کم توجهی به یکپارچه سازی اراضی از جمله دلایل تبدیل و تغییر کاربری اراضی شالیزاری در شمال است (مرکز تحقیقات آمل) همچنین باید به اراضی کشاورزی به عنوان یک واحد اقتصادی نگریست که اگر سوددهی نداشته باشد، هر فردی در صدد تغییر کاربری اقدام می کند (Bouma et al. 1998) در ایران بیشترین کشت برنج در سه استان شمالی کشور گیلان، مازندران و گلستان که اطراف دریای خزر قرار دارند با ۷۱ درصد سطح زیر کشت از

بررسی عوامل مؤثر بر انتصاب گونه برنج توسط کشاورزان / مرادی فرج آبادی و همکاران

کل کشور انجام می‌گیرد و از مراکز عمده کشت و تولید برنج به حساب می‌آیند. استان مازندران به عنوان یکی از مهم‌ترین استان‌های تولیدکننده برنج کشور می‌باشد که با دارا بودن سطح زیرکشت برابر ۲۲۲ هزار هکتار و تولید سالانه بیش از ۱ میلیون تن شلتوک اولین قطب تولید برنج در کشور می‌باشد (بخش آمارجهاد کشاورزی مازندران، ۱۳۸۸). تنوع ارقام محلی و اصلاح شده آنها در این استان‌ها بسیار زیاد است و کلیه ارقام درشش گروه تقسیم شده‌اند. برنج دانه بلند مرغوب، دانه بلند پرمحصول، دانه متوسط مرغوب، دانه متوسط پرمحصول، دانه کوتاه مرغوب و دانه کوتاه نگرش تولیدکننده دال بر درآمد بیشتر از واحد سطح است. رقم‌های فجر، هراز، خزر، نعمت، شیرودی، دشت‌آمل دو و سه از ارقام پرمحصولی هستند که کشت می‌گردند بر طبق آمار و اطلاعات رقم شیرودی مورد استقبال بیشتری از نظر کشاورزان قرار گرفته است که عملکرد مناسب ۸ تن در هکتار را دارا بوده و مقاوم به بیماری بلاست، شیت‌بلاست و کرم ساقه خوار و کیفیت مطبوع طبخ را دارا می‌باشد (عزیزی و همکاران، ۱۳۸۵). مهم‌ترین مشکلات برنج، نوسانات شدید قیمت و سیستم بازاریابی سنتی آن است که اغلب برای تولیدکنندگان برنج در استان مازندران لطمات جبران‌ناپذیری وارد می‌کند. با توجه به نقش و اهمیت کشاورزی در توسعه اقتصادی، افزایش تولید محصولات کشاورزی و درآمد زارعین در ایران، همواره مورد توجه سیاست‌گزاران باید باشد (عزیزی و همکاران، ۱۳۸۵). تعیین سیاست‌ها و تدوین برنامه‌های مناسب در بخش کشاورزی، علاوه بر این که مستلزم آگاهی لازم از شرایط تولید و واحدهای زراعی و نحوه بازرسانی می‌باشد تا حدود زیادی نیز بستگی به میزان آگاهی برنامه‌ریزان از فرآیند تصمیم‌گیری زارعین و عکس‌العمل آنها نسبت به انواع سیاست‌های کشاورزی دارد (عزیزی و همکاران، ۱۳۸۵). یکی از مسائل مهم در انجام مطالعه پیرامون تصمیم‌گیری در امور کشاورزی توجه به مدیریت ریسک و خطر است (ترکمانی و کلایی، ۱۳۷۸). بنابراین معرفی ارقام جدید برنج با کمیت و کیفیت بالا همراه با دارا بودن خصوصیات زودرسی، پاکوتاهی و مقاومت به آفات و بیماری‌ها از اهداف اصلاح برنج و حائز اهمیت فراوان به علاوه شناخت ارقام با عملکرد بالا در محیط‌های مساعد و تولید ارقام پایدار با عملکرد مطلوب برای محیط‌های نه چندان مساعد از اهداف افزایش تولید برنج به‌شمار می‌آید (Dowling et al., 1998). به منظور افزایش عملکرد آزمایش‌های مختلف برای توسعه کشت ارقام اصلاح شده و افزایش کارایی مدیریت منابع طبیعی از طریق مقایسه عملکرد در مناطق و سال‌های مختلف انجام است (Kush, 1990).

تحقیقات برنج، از چهار دهه پیش، پیشرفت‌های زیادی در زمینه معرفی و نهاده‌ها داشته است که به افزایش محصول، کاهش هزینه تولید و افزایش درآمد کشاورزان کمک کرده است، در کشور ما بهبود کیفیت دانه یکی از اهداف بسیار مهم اصلاح برنج و یکی از عوامل تأثیرگذار و تعیین‌کننده در معرفی،

پذیرش و توسعه سطح کشت ارقام جدید می‌باشد به طوری که ارقام یرمحصول برنج علی‌رغم دارا بودن پایداری عملکرد و سایر خصوصیات زراعی مطلوب، بدون داشتن معیارهای کیفی مناسب مورد استقبال کشاورزان و مصرف کنندگان قرار نمی‌گیرند (رحیم سروش و همکاران، ۱۳۸۶). بنابراین هدف از انجام این پژوهش بررسی عوامل موثر بر انتخاب گونه برنج توسط کشاورزان در استان مازندران در نظر گرفته شد.

مواد و روش‌ها

اطلاعات و داده های آماری مورد نیاز در سال ۱۳۸۸ از طریق تکمیل پرسش‌نامه جمع‌آوری شده است. جامعه آماری شامل کشاورزانی بود که در مازندران در سال مزبور به کشت ارقام مختلف برنج اشتغال داشته‌اند. تعداد ۱۱۲ کشاورز به طور تصادفی انتخاب و مصاحبه شدند. پرسش‌نامه حاوی سؤالاتی در مورد ویژگی‌های فرهنگی، نوع کشت، سطح زیرکشت، نحوه و نوع فروش به همراه نظرسنجی از دلایل کاشت یک رقم از آنها بود. روش تحقیق شامل استفاده از آماره های توصیفی و تحلیلی است. برای اندازه‌گیری اهمیت متغیرهای مختلف بر انتخاب نوع برنج توسط کشاورز، از تابع لاجبیت استفاده گردید. در اغلب موارد اقتصاددانان فرض می‌کنند که متغیر وابسته، مجموعه ای از مقادیر پیوسته می‌باشد. لیکن، موارد متعددی جود دارد که رفتار تصمیم‌گیرنده در قالب یک مجموعه محدود خلاصه می‌شود. مدل هایی که برای چنین اهدافی استفاده می‌شوند مدل‌های با متغیرهای وابسته کیفی نامیده می‌شوند. با توجه به پیوسته نبودن مقادیر متغیر وابسته در این مدلها، این گروه از مدل‌های اقتصادسنجی را مدل‌های رگرسیون گسسته می‌نامند. از ساده ترین این مدل‌ها، متغیر وابسته دوتایی می‌باشد. یعنی برای متغیر وابسته فقط دو مقدار یک یا صفر وجود دارد. در تحقیق حاضر، متغیر وابسته در مدل رگرسیونی، انتخاب یا عدم انتخاب یک رقم می باشد بطوریکه، اگر کشاورز یک رقم (طارم) را انتخاب کند متغیر وابسته یک و در غیر اینصورت، مقدار متغیر وابسته صفر است. به‌طور کلی برای بررسی رگرسیون های دارای متغیر وابسته دوتایی از مدل های احتمال خطی، Logit، Tobit، Probit، استفاده می‌شود. در این تحقیق، برای تعیین عوامل مؤثر بر انتخاب رقم برنج توسط شالیکاران از الگوی رگرسیونی Logit استفاده شد. در مدل احتمالی Logit از توزیع های نرمال و Logestic استفاده می‌گردد و مقادیر احتمال پیش‌بینی شده بین صفر و یک است. برای بررسی عوامل مؤثر بر احتمال انتخاب یک گزینه فرض می‌شود که متوسط مطلوبیت حاصل از یک انتخاب به صفات آن انتخاب که برای افراد مختلف متفاوت است، بستگی دارد. اگر مطلوبیت حاصل از هر یک از انتخاب‌ها به‌عنوان متوسط مطلوبیت به‌علاوه یک جزء اخلاص تصادفی تعریف شود، روابط زیر برقرار است

$$U_{1i} = \theta_{1i} + \epsilon_{1i} = \beta'Z_{1i} + W_1'Y_{1i} + \epsilon_{1i}$$

بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب گونه برنج توسط کشاورزان - مرادی فرج آبادی و همکاران

$$U_{1i} = U_{10} + e_{1i} = Z_{1i}\delta + W_{1i}\gamma_0 + e_{1i}$$

در این رابطه U_{1i} و U_{10} مطلوبیت های حاصل از انتخابها، Z_{1i} و Z_{10} متوسط مطلوبیت ها، δ و γ_0 بردار مشخصات گزینه های دریافتی توسط کشاورز، W_{1i} یک بردار از مشخصات اجتماعی و فردی آامین شخص، e_{1i} و e_{10} اجزای اخلاص تصادفی می باشند. با توجه به این مطالب، η_{1i} و η_{10}

تصادفی بوده و آامین شخص، گزینه اول را در صورتی انتخاب می نماید که $U_{1i} > U_{10}$ باشد، یا اگر برای متغیر غیر قابل مشاهده ψ_i داشته باشیم $\psi_i = U_{1i} - U_{10} > 0$ ، در نتیجه مقادیر تصادفی قابل مشاهده ψ_i به صورت رابطه (۲) تعیین می شود:

$$\psi_i = \begin{cases} 1 & \text{if } \gamma_i > 0 \\ 0 & \text{if } \gamma_i \leq 0 \end{cases}$$

ψ_i را می توان به صورت رابطه (۳) ارائه نمود:

$$\gamma_i = (Z_{1i} - Z_{10})\delta + W_{1i}(\gamma_i - \gamma_0) + (e_{1i} - e_{10})$$

$$\gamma_i = [(Z_{1i} - Z_{10})W_{1i}] \left[\gamma_i - \gamma_0 \right] + e_i = X_i\beta + e_i$$

در این رابطه X_i^* و β و e_i^* به ترتیب متغیرهای توضیحی، پارامترهای ناشناخته و خطاهای تصادفی می باشند. احتمال اینکه $\psi_i = 1$ عبارت است از:

$$P_i = \Pr(\gamma_i = 1) = \Pr(\gamma_i > 0) = \Pr(e_i^* > -X_i\beta)$$

برای تکمیل مدل باید برای ϵ_i^* یک توزیع احتمال ویژه انتخاب نمود. دو نمونه از معمولترین توزیع‌ها که برای این منظور استفاده می‌شود توابع توزیع نرمال استاندارد و Logistic می‌باشد. تابع توزیع تجمعی نرمال استاندارد به صورت رابطه ۵ است:

[رابطه ۵]

$$F(\epsilon) = \int_{-\infty}^{\epsilon} (2\pi)^{-\frac{1}{2}} \exp\left(-\frac{x^2}{2}\right) dx$$

تابع توزیع تجمعی متغیر تصادفی Logistic نیز به صورت رابطه ۶ می‌باشد:

[رابطه ۶]

$$F(\epsilon) = \frac{1}{1 + \exp(-\epsilon)}$$

چون توزیع نرمال استاندارد و Logistic مقارن هستند احتمال عدم انتخاب یک گزینه نیز با استفاده از رابطه ۷ حاصل می‌شود:

[رابطه ۷]

$$F(-\epsilon) = 1 - F(\epsilon)$$

رابطه (احتمال) را می‌توان بصورت رابطه ۸ نیز ارائه نمود:

[رابطه ۸]

$$P_i = \Pr(\epsilon_i^* > -X_i\beta) = 1 - (\epsilon_i^* < -X_i\beta) = 1 - F(-X_i\beta) = F(X_i\beta)$$

درمدل Logit احتمال اینکه آئین کشاورز با انتخاب رقم (طارم) موافق باشد از رابطه ۹ حاصل می‌شود:

[رابطه ۹]

$$P_i = F(Z_i) = F(X_i\beta) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}}$$

همچنین احتمال اینکه آئین کشاورز با انتخاب رقم (طارم) موافق نباشد از رابطه ۱۰ محاسبه می‌شود:

[رابطه ۱۰]

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{X_i\beta}}$$

بررسی عوامل مؤثر بر انتفاع گونه برنج توسط کشاورزان ... / مرادی فرح آبادی و همکاران

متغیرهای توضیح داده شده در مدل رگرسیونی Logit شامل سن، مالکیت، خودمصرفی، تحصیلات، فاصله از شهر و شغل بود. با توجه به کیفی بودن و تنوع مشاغل، یک متغیر موهومی برای این منظور به کار رفته است. عدد ۱ برای شاغلین و عدد صفر برای بیکاران (شغل غیرکشاورزی ندارد) در نظر گرفته شده است.

نتایج و بحث

در این تحقیق عواملی از قبیل سن، تجربه، تحصیلات، مالکیت، قیمت محصول، هزینه، حمایت دولت از کشاورزان، عملکرد، نوع فروش و... در تصمیم گیری کشاورزان در انتخاب محصول مورد بررسی قرار گرفته است.

برای بررسی پیرامون این تحقیق به تعداد ۱۱۲ پرسشنامه به صورت میدانی در سطح استان و در نقاطی که داری تمرکز کشت برنج می باشد تکمیل گردید. از این میان ۶۶ پرسشنامه را به طارم کاران و ۴۰ پرسشنامه به کشاورزانی که اشتغال به کشت بر محصول دارند و ۶ پرسشنامه را کسانی که به صورت ترکیبی کشت می کنند اختصاص داده شد. سطح زیر کشت مزارع به دو دسته مزارع بزرگ و مزارع کوچک تقسیم گردیده است، متوسط بدست آمده ۱/۵ هکتار بوده است که از این میان ۷۶ مزرعه کوچکتر از متوسط بدست آمده بوده و ۲۶ مزرعه بزرگتر از متوسط می باشد (جدول ۱).

نمودار بدست آمده از اطلاعات استخراج شده نشان می دهد که ۴۲ درصد از مزارع بزرگ تمرکز روی کشت طارم و ۴۷ درصد از آنها به کشت پرمحصول و ۱۱ درصد از کشاورزان به صورت ترکیبی به تولید اشتغال دارند. این نتایج دال بر این است که در مزارع بزرگ به منظور افزایش بهره وری در الگوی کشت و افزایش سطح تولید و بتبع کسب منفعت اقتصادی کشاورزان به کاشت ارقام پرمحصول مبادرت می ورزند.

در نمودار شماره ۲، ۶۷ درصد از مزارع کوچک به کشت طارم ۳۰ درصد به پرمحصول و ۳ درصد به کشت ترکیبی می پردازند. مقایسه این دو نمودار نشان می دهد که کشاورزانی که دارای مزارع بزرگتر می باشند به منظور کسب سود اقتصادی بیشتر به این دلیل که برنج پرمحصول در واحد سطح عملکرد بیشتری دارد مبادرت می ورزند. در مزارع کوچک بدلیل تولید برای خود مصرفی کیفیت به کمیت ترجیح داده می شود و بیشتر کشاورزان مزارع خود را به کشت طارم اختصاص می دهند.

در نمودار شماره ۳ نحوه فروش محصول توسط کشاورزان به صورت درصد بیان شده است. ۵ درصد از کشاورزان محصول خود را به دولت به صورت خرید تضمینی، ۹ درصد به دلال سر

مزرعه، ۱۴ درصد بیش فروش، ۱۹ درصد به عمده فروشان، ۲۴ درصد به خرده فروشان و ۲۹ درصد به طور مستقیم به مصرف کننده می فروشند.

این نمودار نشان می دهد که وجود کانال‌های واسطه‌گری موجب گردیده که ۲۹ درصد از کشاورزان برای کسب سود اقتصادی بیشتر بطور مستقیم محصول خود را به فروش برسانند. همچنین خرید تضمینی دولت کمترین درصد فروش از نظر کشاورزان را دارا می‌باشد که باید حمایت‌های دولت در خرید تضمینی به‌عنوان یک رهیافت تشویقی برای افزایش حمایت از کشاورزان مد نظر قرار گیرد که موجب افزایش سطح زیرکشت برنج پر محصول و تسهیل در رسیدن به خود کفایی گردد. علیرغم اینکه سیاست حمایتی مبتنی بر خرید برنج پر محصول توسط دولت اجرا می‌شود اما اطلاعات بدست آمده نشان می‌دهد که کشاورزان خود به فروش برنج می‌پردازند. البته از دلایل ذکر شده می‌توان به نبود ثبات در خرید به موقع محصول، پرداخت نکردن به موقع پول به کشاورزان، نوسانات قیمتی، ورود ارقام خارجی با کیفیت پایین تر در بازار برنج را می‌توان اشاره کرد که موجب گردیده کانال‌های واسطه‌گری حداکثر استفاده را از بازار برنج ببرند.

بررسی قیمت فروش محصول طارم نشان می دهد ۱۸ درصد از کشاورزان محصول خود را با قیمتی بین ۶۰۰ تا ۱۲۰۰، ۴۸ درصد از آنها بین ۱۲۰۰ تا ۱۸۰۰ و ۲۹ درصد از کشاورزان محصول تولیدی شان را بین ۱۸۰۰ تا ۲۴۰۰ تومان به فروش رساندند. همچنین ۵ درصد از کشاورزان برای خود مصرفی به تولید می‌پردازند.

بررسی قیمت فروش برای تولیدکنندگان پر محصول نشان می‌دهد ۳۰ درصد از این کشاورزان محصول خود را با قیمتی بین ۴۰۰ تا ۷۵۰ و ۳۵ درصد بین ۷۵۰ تا ۱۱۰۰، ۳۰ درصد بین ۱۱۰۰ تا ۱۴۵۰ و ۵ درصد از آنها بین ۱۴۵۰ تا ۱۸۰۰ تومان به فروش رساندند. فروش به‌صورت برنج و به طور مستقیم به مصرف کننده توسط کشاورزان با کاهش کانال‌های واسطه‌گری موجب منفعت بیشتر می‌گردد.

ضریب خود مصرفی که از تقسیم مصرف خانوار بر مقدار تولید محاسبه می‌گردد یکی دیگر از مواردی می‌باشد که مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه نشان داد ۴۲ درصد از کشاورزان دارای ضریب خودمصرفی کمتر از ۱۶ درصد، ۳۲ درصد از آنان بین ۱۶ تا ۳۰ درصد، ۱۲ درصد بین ۳۰ تا ۴۵ درصد، ۹ درصد از آنها بین ۴۵ تا ۶۰ درصد و ۵ درصد از کشاورزان دارای ضریب خودمصرفی بیش از ۶۰ درصد می‌باشند. از کل اراضی شالیزاری تحت بررسی ۸۵ درصد افراد (۹۵ کشاورز) دارای مالکیت شخصی ۴ درصد اجاره‌ای و ۴ درصد شخصی و نصف‌کاری و ۷ درصد نصف‌کاری است. بر پایه اصول نظری، نظام بهره‌برداری از اراضی به صورت مالکیت شخصی باعث افزایش تولید می‌گردد زیرا کشاورزان برای افزایش سود قطعاً فعالیت کاری خود را افزایش می‌دهند اما در حالت نصف کاری بدلیل این که قسمتی از محصول نصف‌کار به

بررسی عوامل مؤثر بر انتصاب گونه برنج توسط کشاورزان ... مرادی فرج آبادی و همکاران

مالک اختصاص می‌یابد کشاورز عامل کار را کاهش و تولید نیز کاهش می‌یابد در زمینهای اجاره‌ای نیز فعالیت کشاورزان مطلوب است زیرا برای جبران هزینه اجاره سعی بر تولید بیشتر را دارند. همچنین ۵۲ درصد از کشاورزان علاوه بر کشاورزی دارای شغل دیگر بوده و ۴۸ درصد از کشاورزان فقط دارای شغل کشاورزی هستند.

از نظر موقعیت مکانی تولید، تعداد ۹۴ مزرعه در فاصله ۱-۲۴ کیلومتری و ۱۸ مزرعه در فاصله ای بین ۲۴-۷۰ کیلومتری از شهر قرار دارند. سن کشاورزان که به تولید می‌پردازند نیز از پرسشنامه استخراج شده است از این میان ۶ درصد کشاورزان بین (۲۴-۳۵) سال و ۷۲ درصد از کشاورزان (۳۵-۶۰) سال، ۲۲ درصد از کشاورزان نیز بالاتر از ۶۰ سال می‌باشند. از نظر سطح تحصیلات ۴ درصد از کشاورزان بی سواد، ۱۷ درصد سیکل، ۲۱ درصد دیپلم و ۱۵ درصد دارای تحصیلات دانشگاهی می‌باشند. بدیهی است که روند سطح تحصیلات روندی رو به رشد است. این روند تأثیر مثبتی در پذیرش تکنولوژی جدید در بخش تولید، همکاری بیشتر با گروه‌های ترویج کشاورزی و مدرنیزه کردن کشاورزی دارد.

نمودار ۴ بر اساس نظرسنجی به عمل آمده از کشاورزان در خصوص علل انتخاب کشت پرمحصول بدست آمده است. مطابق نمودار ۳۵ درصد از کشاورزان علت کاشت برنج پرمحصول را عملکرد بیشتر این برنج نسبت به طارم بیان نمودند. همچنین ۲۹ درصد تضمین خرید دولت، ۱۳ درصد درآمد، ۹ درصد قیمت، ۶ درصد شرایط زمین، ۵ درصد هزینه تولید و ۳ درصد کمبود نشاء را ذکر نمودند. عملکرد تقریبی ۸ تن در هکتار و به‌دنبال آن افزایش درآمد بیشتر، حمایت‌های دولت از ارقام پرمحصول نسبت به ارقام مرغوب از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر ترجیح کاشت این ارقام از دید کشاورزان می‌باشد. در بعضی از مناطق شرایط محیطی حاکم بر منطقه موجب انتخاب اجباری این ارقام می‌گردد. همچنین بیشتر کشاورزان ترجیح می‌دهند از رقم شیروودی به علت افزایش عملکرد، مقاومت بیشتر در برابر آفات، در الگوی کاشت‌شان به‌رمند گردند.

۱۱ زارع از تولیدکنندگان پرمحصول تماهل خود را برای تغییر کشت به ارقام مرغوب در سال آینده اظهار داشتند که بیانگر تغییر نگرش کشاورزان نسبت به برنج پرمحصول است. جدول ۲ نتایج تخمین الگوی لاجیت را نشان می‌دهد. در متغیر وابسته که گویای نوع رقم برنج انتخاب شده توسط کشاورز است عدد صفر مربوط به ارقام پرمحصول و عدد یک برای ارقام مرغوب در نظر گرفته شده است. نتایج بدست آمده از تخمین مدل لاجیت نشان می‌دهد که متغیرهای قیمت فروش محصول و ضریب خود مصرفی در سطح ۹۹ درصد تأثیر معنی‌داری بر تصمیم‌گیری کشاورزان دال برانتخاب گونه برنج دارد و متغیرهای سطح زیر کشت، سن، فاصله معنی‌دار نمی‌باشند. افزایش قیمت برنج در بازار احتمال انتخاب ارقام مرغوب را به‌طور معنی‌داری افزایش می‌دهد. در مقابل کاهش قیمت برنج موجب افزایش احتمال انتخاب ارقام پرمحصول خواهد شد.

ضریب خود مصرفی در تابع فوق دارای ضریب مثبت و معنی‌دار شده است که نشان می‌دهد افزایش خودمصرفی موجب تمایل به کشت ارقام مرغوب می‌گردد. با توجه به ذائقه اهالی مازندران در گرایش به مصرف طارم و ارقام سنتی این پدیده قابل توجیه است. از آنجا که اندازه مزرعه و خود مصرفی رابطه معکوسی با هم دارند می‌توان پیش‌بینی کرد با توجه به روند خرد شدن اراضی طی سالهای گذشته و در چشم‌انداز آینده، علاوه بر تمام تبعات باید منتظر جایگزین شدن ارقام سنتی به جای ارقام جدید و پرمحصول بود.

این روند موجب کاهش تولید کل و افزایش واردات خواهد شد. مگر اینکه ارقام پرمحصولی معرفی شوند که خصوصیات کیفی ارقام محلی را داشته باشند. گرچه متعیر فاصله دارای اثر معنی‌دار در انتخاب نوع رقم برنج نیست اما بطور متوسط در مزارع دورتر احتمال کشت انواع مرغوب برنج بیشتر است. در بین متغیرهای فوق، اندازه مزرعه یک متعیر مهم در انتخاب الگوی کشت محسوب می‌شود. اما در برآورد انجام گرفته این متغیر فاقد اثر معنی‌دار گردید. شاید همخطی بین ضریب خود مصرفی و اندازه مزرعه موجب حصول چنین نتیجه‌ای شده است. انتظار می‌رود تولیدکنندگان مسن‌تر تمایل بیشتری برای انتخاب ارقام محلی داشته باشند. این انتظار به واسطه سنت‌گرایی بیشتر این افراد می‌باشد. گرچه نتایج تخمین نیز موید همین انتظار است اما ضریب مزبور از لحاظ آماری معنی‌دار نگردیده است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

اطلاعات بدست آمده در این پژوهش به صورت میدانی و از طریق پرسشگری در بین ۱۱۲ شالیکار مازندرانی و به صورت تصادفی در سال ۱۳۸۸ جمع‌آوری گردیده است. مهم‌ترین نتایج حاصل به شرح زیر است:

۱. متوسط اندازه مزرعه در واحدهای نمونه‌گیری در حدود ۱/۵ هکتار بوده است و تنها ۳۲ درصد از مزارع مورد بررسی بیش از میانگین بوده است.
 ۲. کشاورزان در مزارع بزرگ کشت ارقام پرمحصول را به ارقام مرغوب ترجیح می‌دهند.
 ۳. قیمت حاصل از فروش یکی از مهم‌ترین عوامل از دید کشاورزان برای کشت ارقام مرغوب بوده است.
 ۴. هزینه‌های بالای تولید ارقام پرمحصول یکی از موانع پیش روی انتخاب این ارقام از نظر کشاورزان است.
 ۵. نتایج بدست آمده از تخمین نشان می‌دهد که ضریب خود مصرفی تأثیر معنی‌داری در انتخاب ارقام مرغوب دارد.
- با توجه به نتایج بدست آمده در این مطالعه و با هدف شناسایی عوامل موثر بر انتخاب گونه برنج توسط کشاورزان موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب گونه برنج کوسا کشاورزان ... / مرادی فرج آبادی و همکاران

۱. حمایت از طرح‌های یکپارچه‌سازی و جلوگیری از خردشدن اراضی برنج علاوه بر تمام اثرات فنی و اقتصادی، موجب توسعه کشت ارقام پرمحصول می‌گردد و به‌هدف خودکفایی کمک می‌کند.
۲. سیاست‌های قیمت حمایتی برای انواع پرمحصول برنج، اگر نهایتاً موجب افزایش قیمت انواع برنج در بازار گردد نتیجه معکوس داشته و موجب کاهش سطح زیرکشت ارقام پرمحصول می‌شود. لذا پیشنهاد می‌شود اگر دولت قصد حذف یارانه و یا انتقال بار مالی حمایت بر دوش مصرف‌کنندگان را دارد سیاست حمایتی دیگری برای کاهش هزینه‌های تولید را دنبال کند.
۳. در هر صورت تمایل کشاورزان به کشت محصولات پربازده کمتر شده و مراکز تحقیقاتی باید به سمت معرفی ارقام پربازده با صفات کیفی نزدیک به ارقام محلی حرکت کنند.

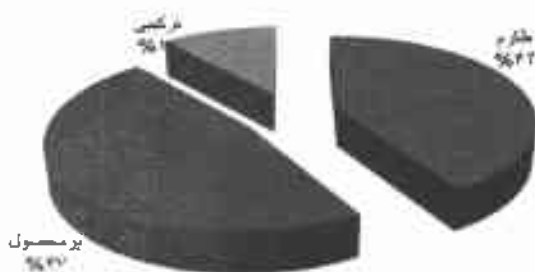
منابع

۱. ترکمانی، ج.، ع. کلایی ۱۳۷۸. تاثیر ریسک بر الگوی بهینه بهره برداران کشاورزی، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۲۵، ص ۲۸-۷
۲. جهاد کشاورزی استان مازندران. اداره کل آمار و اطلاعات
۳. رحیم سروش، ح. ربیعی، ب.، نحوی، م. و م. قنسی. ۱۳۸۶. مطالعه برخی از صفات کیفی و پایداری عملکرد ژنوتیپ برنج، مجله پژوهش و سازندگی، شماره ۷۵، ص ۲۵-۳۲
۴. عزیزی، ج. ۱۳۸۵، ارزیابی اقتصادی راهبردهای بازاریابی برنج در استان گیلان، مجله علوم کشاورزی، شماره ۴، ص ۷۱۵-۷۲۶
۵. یزدانی، م. ه. پیردشتی، م. نصیری، ع. قنبری، نگاهی بر عوامل مؤثر بر الگوی کاشت مبنی بر برنج در استان مازندران.
6. Bouma, J., G. Varallyay, N and H. Batjes. 1998. Principal land use changes anticipated in Europe. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 67:103-119.
7. Dato Seri, Y. B. 2003. Modernizing the rice farming community to meet social and business needs: The way forward. 3-6. In: Modern rice farming. Proceeding of an International rice conference. 13-16. Oct 2003; Alor, Setar, Kedah, Malaysia. 405pp.
8. Dowling, N. G., S. M. Greenfield, and K. S. Fisher. 1998. Sustainability of rice in the global food system. *International Rice Research Institute*. Manila. Philippines. 404 pp.
9. Haouari, M and N. Azaiez. 2001. Optimal cropping patterns under water deficit. *European journal of Operational Research*, 130: 133-146.
10. Kush, G.S. 1990. Strategies for rice varietal improvement for 21th century. *Crop Science*. 15: 27-31.
11. Singh, D.K., C.S. Jaiswal and K.S. Reddy. 2001. Optimal cropping pattern in a canal command area. *Agriculture Water Management*. 50: 1-8.
12. Wu, W., R. Shibusaki, P. Yang, G. Tank, K. Maysumura and k. Sugimoto. 2007. Global- scale modeling of future changes in sown areas of major crops. *Ecological Modeling*. 208: 378-390

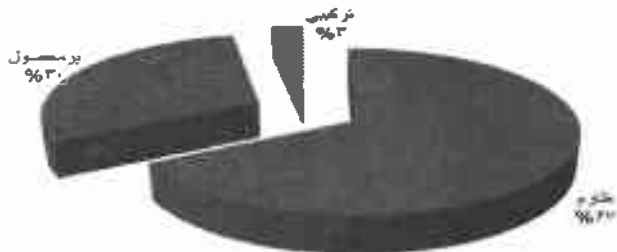
جدول ۱. توزیع فراوانی ارقام برنج به تفکیک اندازه مزرعه بر حسب هکتار

طبقه	فراوانی	فراوانی برنج مرغوب	فراوانی پرمحصول	فراوانی ترکیبی
کوچک (کمتر از ۱/۵ هکتار)	۷۶	۵۱	۲۳	۲
بزرگ (بیشتر از هکتار ۱/۵)	۳۶	۱۵	۱۷	۴
کل	۱۱۲	۶۶	۴۰	۶

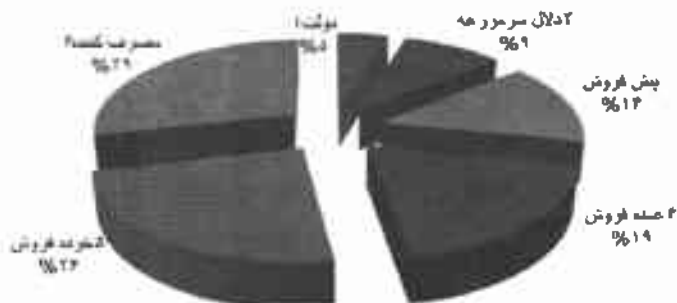
ماخذ: نتایج تحقیق



نمودار ۱- درصد کشت ارقام پرمحصول و مرغوب در مزارع بزرگ

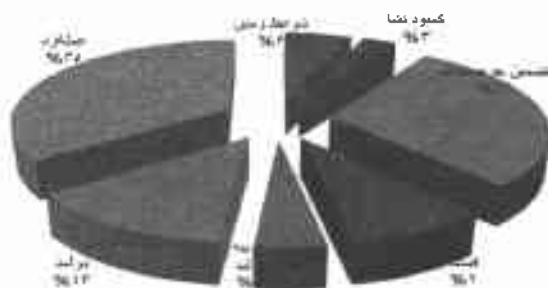


نمودار ۲- درصد کشت ارقام پرمحصول و مرغوب در مزارع کوچک



نمودار ۳- نحوه فروش ارقام برنج توسط کشاورزان

بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب گونه برنج توسط کشاورزان ... / مرادی فرج آبادی و همکاران



نمودار ۴- علت انتخاب کشت برنج پر محصول از نظر تولیدکنندگان

جدول ۲- نتایج حاصل از تخمین تابع لاجیت

نام تغییر	ضریب	خطای معیار	احتمال
عرض از صدا	-۰۴۳۱	۲/۵۱	۰/۰۱۱۹
قیمت فروش محصول	۰/۰۰۴	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۰
ضریب خود مصرفی	۰/۰۷	۰/۰۱۸	۰/۰۰۰۱
فاصله	۰/۰۳۸	۰/۰۳	۰/۳۱۵۷
سطح زیر کشت	۰/۱۲۷	۰/۱۳۱	۰/۳۳۴۶
سن	-۰/۰۰۴	۰/۰۳	۰/۸۹۱۲

ماخذ: نتایج تحقیق