

نشریه علمی یافته‌های تحقیقاتی در گیاهان زراعی و باغی
جلد ۸، شماره ۲، سال ۱۳۹۸

ضریب پذیرش و سودآوری ارقام مختلف کشت شده گندم نان آبی در استان ایلام

Intensity of adoption and profitability of planting different varieties of irrigated bread wheat in Ilam province

هرمز اسدی^۱، حیدر صیدزاده^۲ و فرنو ملک پور^۳

۱- استادیار، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران
۲- مربی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان ایلام، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ایلام، ایران.
۳- محقق، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۴/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۳۰

چکیده

اسدی، ه، صیدزاده، ح. و ملک پور، ف. ۱۳۹۸. ضریب پذیرش و سودآوری ارقام مختلف کشت شده گندم نان آبی در استان ایلام. نشریه علمی یافته‌های تحقیقاتی در گیاهان زراعی و باغی. ۸ (۲): ۲۶۰-۲۵۱.

در این بررسی درجه، نرخ، ضریب پذیرش و ضریب کشت ارقام کشت شده گندم نان آبی، سنجش بازده فروش و درآمد خالص ناشی از پذیرش و کشت ارقام گندم در استان ایلام انجام شد. داده‌های این پژوهش مربوط به یک دوره هفت ساله در طی سال‌های ۹۴-۱۳۸۸ برای ارقام گندم نان آبی چمران، ویریناک و چمران ۲ بوده که در سال ۱۳۹۵ در استان ایلام جمع‌آوری شد. اطلاعات این پژوهش از طریق ابزار پرسشنامه از سازمان جهاد کشاورزی استان و مرکز تحقیقات کشاورزی ایلام جمع‌آوری گردید. شاخص‌های استفاده شده در این تحقیق، استفاده از تحلیل پذیرش و معیار اقتصادی ارزش درآمدی بود. طبق نتایج، طی دوره مطالعه، میانگین درجه، نرخ و ضریب پذیرش برای رقم گندم نان آبی چمران به ترتیب ۴۴/۷، ۵۸/۶ و ۲۶/۲ درصد، برای رقم ویریناک به ترتیب ۰/۸، ۷/۴ و ۰/۰۲۹ درصد و برای رقم چمران ۲ به ترتیب ۷/۳، ۷/۵ و ۲/۵ درصد محاسبه شد. میانگین افزایش روند تغییرات سود هر هکتار کشت ارقام چمران، ویریناک و چمران ۲ به ترتیب ۳۷/۱، ۱۵/۶ و ۸۲/۱ درصد برآورد گردید. میانگین بازده فروش ناشی از کشت ارقام چمران، ویریناک و چمران ۲ به ترتیب طی دوره هفت ساله ۷۳/۷، ۵۰/۳ و ۷۲ درصد و میانگین نسبت فایده به هزینه کشت این ارقام در منطقه به ترتیب ۳/۹۲، ۲/۰۳ و ۳/۷ مشخص شد. به طور خلاصه می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که کشت ارقام اصلاح شده شامل رقم چمران و چمران ۲ در استان ایلام اقتصادی تر از رقم ویریناک بوده است.

واژه‌های کلیدی: ایلام، بازده فروش، ارقام، تحلیل پذیرش، گندم آبی

مقدمه

بر اساس آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی در سال زراعی ۹۶-۱۳۹۵، تولید گندم کشور ۱۲/۴ میلیون تن با سطح زیر کشت ۵/۴۴ میلیون هکتار بوده، به طوری که سهم تولید گندم آبی ۷۱/۶ درصد (۸/۸۸ میلیون تن) با سطح زیر کشت ۲/۰۴ میلیون هکتار گزارش شده است. سطح زیر کشت و تولید گندم استان ایلام در همین سال به ترتیب ۱۲۴۷۰۶ هکتار و ۳۰۱۱۶۹ تن بوده است. در همین سال (۹۶-۱۳۹۵)، عملکرد گندم آبی استان ایلام و کشور به ترتیب ۴۶۹۷ و ۴۳۴۳ کیلوگرم در هکتار بوده است (۱). پذیرش نوآوری‌های تکنولوژیکی در بخش کشاورزی توجه اقتصاددانان شاخه سیاست و توسعه کشاورزی را به خود جلب کرده است، چراکه به نظر می‌رسد تکنولوژی‌های جدید فرصت گران‌بهایی را برای افزایش بهره‌وری، تولید و درآمد پایدار کشاورزی ایجاد می‌نماید. پذیرش ناگهانی و غیررسمی نوآوری در بخش کشاورزی بسیار محدود و معمولاً کمتر صورت می‌پذیرد، چراکه یکی از شرایط اصلی پذیرش، یادگیری و آگاهی در مورد فناوری‌های جدید می‌باشد. در چهارچوب تحلیل بررسی فرآیند پذیرش در سطح مزرعه، بایستی مدل تصمیم‌گیری کشاورز در استفاده از تکنولوژی جدید مد نظر قرار گیرد، چون در تصمیم‌گیری کشاورز در یک دوره مشخص فرض می‌شود که حداکثر سود مورد انتظار توسط کشاورز کسب شود. سود تابعی از انتخاب‌های کشاورز

در محصولات و تکنولوژی‌ها در هر دوره زمانی است (۴). در پذیرش، یک شاخص مهم فرآیند پذیرش (Adoption Process) به عنوان یک شاخص مهم شامل اولین زمان یادگیری در مورد فناوری تا پذیرش نهایی آن است. پذیرش نهایی یک تکنولوژی از طرف کشاورزان برخوردار از اطلاعات کامل به مفهوم درجه استفاده از آن تکنولوژی در یک دوره بلندمدت می‌باشد. پذیرش نهایی تکنولوژی وقتی صورت می‌پذیرد که فرآیند انتشار (Diffusion Process) یا گسترش و پخش تکنولوژی در ناحیه مورد هدف صورت گرفته باشد (۷). دسترسی به یک فناوری جدید و استفاده از آن به دو مرحله شامل مرحله پایش تاخیری یا مرحله دسترسی به اطلاعات تا کسب آگاهی در مورد فناوری (Discovery-stage Lag) و مرحله ارزیابی و سنجش تاخیری یا مرحله کسب آگاهی تا کاربرد فناوری جدید (Evaluation-stage Lag) قابل تقسیم می‌باشد (۵). در مطالعات خرد و کلان، پذیرش یک تکنولوژی جدید به پارامترهای فیزیکی و اقتصادی بستگی دارد (۸). معمولاً کشاورزان با آموزش مناسب‌تر، پذیرنده‌های سریع‌تری برای تکنولوژی مدرن بوده و نهاده‌های مدرن را در فرآیند پذیرش بطور موثرتر استفاده می‌نمایند. برخی محققین معتقدند که ارزش تحصیلات (Value of Education) با تغییر تکنولوژیکی افزایش پیدا می‌کند. همچنین سرویس‌های ترویجی جایگزینی برای تحصیلات در شرایط

تغییر تکنولوژیکی است (۱۱). در بررسی عوامل تاثیرگذار بر پذیرش ارقام اصلاح شده گندم، برخی محققین معتقدند که فعالیت به نژادگران در دوره‌های مختلف باعث پذیرش گسترده ارقام اصلاح شده و افزایش میانگین عملکرد گندم طی چند دهه گذشته شده به طوری که مساعدت زیادی به امنیت غذایی و کاهش فقر شده است. البته نرخ پذیرش ارقام و تاخیر زمانی معرفی ارقام در نواحی مختلف، متفاوت بوده است. پذیرش تکنولوژی یک یافته جدید یک شرط لازم است ولی کافی نیست، چون صرف پذیرش، اثرات اقتصادی آن را نشان نمی‌دهد (۳). در مطالعه دیگری، در تعیین نرخ و الگوی پذیرش تکنولوژی ارقام گندم و جو اصلاح شده و ارزیابی شدت پذیرش ارقام، در کشور هندوستان به این نتیجه رسیدند که افزایش پذیرش تکنولوژی ارقام گندم اصلاح شده، اثر مثبتی روی معیشت گندم کاران در منطقه هدف داشته است. در این بررسی، ۴۳/۵ درصد در صد از بهره‌برداران نمونه گندم کار دارای پذیرش متوسط، ۳۶/۶ درصد و دارای پذیرش زیاد و ۱۹/۸ درصد دارای پذیرش خیلی زیاد بودند. در مورد ارقام جو، ۵۳ نفر از بهره‌برداران نمونه، بذر ارقام جدید جو را جهت کشت در منطقه هدف پذیرفته‌اند. در مجموع، نرخ پذیرش ارقام جو در هندوستان از ۲ درصد در سال ۱۹۹۵ به ۵۸ درصد در سال ۲۰۰۶ رسیده است، که قابل توجه می‌باشد (۹ و ۱۰). در مطالعه پذیرش ارقام گندم بهاره و زمستانه در ترکیه، محققین به برآورد

شاخص‌های پذیرش پرداختند. طبق نتایج، در مزارع بهره‌برداران نمونه در سیستم آبی و دیم به ترتیب ۳۸/۱ و ۳۸ درصد از بهره‌برداران از ارقام جدید گندم استفاده نمودند. در این بررسی، نرخ پذیرش، درجه پذیرش و شدت پذیرش ارقام جدید در سیستم آبی به ترتیب ۳۸/۱، ۳۹/۴ و ۱۵ درصد برآورد گردید. ضمناً نرخ پذیرش، درجه پذیرش و شدت پذیرش ارقام جدید در سیستم دیم به ترتیب ۳۸، ۳۳/۵ و ۱۲/۷ درصد بود. افزایش درآمد ملی ناشی از پذیرش ارقام جدید در نواحی هدف کشور ترکیه ۲۱ میلیون لیر معادل ۱۷/۵ میلیون دلار محاسبه شد، به طوری که ۶۲ و ۳۸ درصد این افزایش به ترتیب مربوط به سیستم آبی و دیم بود (۶). پژوهشگران در بررسی شاخص‌های پذیرش و ارزش اضافی ناشی از کشت بذر ارقام اصلاح شده گندم نان آبی در استان ایلام، برای ارقام کشت شده گندم نان آبی طی سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۴، شدت پذیرش را به ترتیب ۳۰/۳، ۳۰/۷، ۲۹ و ۷۱/۶ درصد و درآمد ناخالص را به ترتیب ۳۹۷/۳، ۶۵۵/۸، ۱۳۳/۴ و ۱۱۸۷ میلیارد ریال محاسبه نمودند (۲).

با توجه به این که به علت سختی جمع‌آوری اطلاعات در کشور اطلاعات دقیقی در مورد تعداد بهره‌برداران و سطح زیرکشت ارقام مختلف گندم در استان‌های مختلف وجود ندارد، بنابراین انجام مطالعاتی در مورد وضعیت پذیرش ارقام گندم در مناطق مستعد کشت ضروری به نظر می‌رسد. به همین منظور این

تولید رقم، درصد نسبت تولید رقم به تولید گندم استان محاسبه می‌گردد (۶). در فرمول‌های زیر نحوه محاسبه هر یک از این پارامترها آورده شده است:

$$IA_{av} = (AR_{iv} * AD_{iv}) / 100 \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$AR_{iv} = (NW_v / NW_{TP}) * 100 \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$AD_{iv} = (Ar_{iv} / Ar_{TP}) * 100 \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$IA_{pv} = (AD_{iv} * PR_{iv}) / 100 \quad \text{رابطه (۴)}$$

$$PR_{iv} = (y_{iv} / Y_{TP}) * 100 \quad \text{رابطه (۵)}$$

به طوری که IA_{av} شدت پذیرش رقم در سال t ، AR_{iv} نرخ پذیرش رقم در سال t ، AD_{iv} درجه پذیرش رقم در سال t ، NW_v تعداد گندم کاران که از رقم مورد نظر جهت کشت استفاده کردند، NW_{TP} کل گندم کاران استان، Ar_{iv} زمین‌های تحت کشت رقم v در استان z و Ar_{TP} کل سطح زیر کشت استان، IA_{pv} شدت کشت رقم و PR_{iv} نرخ تولید رقم یا نسبت تولید رقم (y_{iv}) به تولید محصول استان (Y_{TP}) می‌باشند.

بازده فروش، درصد میزان سود حاصل از کشت رقم به ارزش ناخالص محصول تولیدی و نسبت هزینه‌ای، درصد هزینه تولید کشت رقم به ارزش ناخالص محصول تولیدی است. درآمد خالص، حاصل اختلاف ارزش ناخالص و هزینه‌های تولید محصول و نسبت فایده به هزینه کشت رقم در هر سال، حاصل نسبت ارزش ناخالص محصول تولیدی به هزینه تولید محصول می‌باشد. در فرمول‌های زیر نحوه محاسبه هر

پژوهش با هدف تعیین درجه، نرخ و شدت پذیرش ارقام کشت شده گندم نان آبی از جمله ارقام چمران، ویریناک و چمران ۲، شدت کشت ارقام در استان ایلام و کشور و سنجش بازده فروش و درآمد خالص ناشی از پذیرش و کشت ارقام مورد مطالعه انجام شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش در سال ۱۳۹۵ برای ارقام کشت شده گندم آبی (چمران، ویریناک و چمران ۲) در استان ایلام بر اساس داده‌های سال‌های ۹۴-۱۳۸۸ انجام شد. داده‌های این پژوهش از طریق ابزار پرسش‌نامه از سازمان جهاد کشاورزی و مرکز تحقیقات کشاورزی استان ایلام جمع‌آوری شد. متدولوژی این تحقیق، استفاده از تحلیل شدت پذیرش و معیار اقتصادی ارزش درآمدی رقم مورد مطالعه بود. در مطالعات پذیرش هر تکنولوژی، سه شاخص مد نظر است که شامل نرخ پذیرش، درجه پذیرش و ضریب پذیرش می‌باشند. منظور از نرخ پذیرش، درصد گندم کارانی است که از تکنولوژی (ارقام جدید) استفاده نموده‌اند. منظور از درجه پذیرش، تعیین نسبی از زمین‌های تحت کشت ارقام جدید مورد نظر به کل سطح کشت محصول می‌باشد. ضریب پذیرش از حاصل ضرب نرخ پذیرش در درجه پذیرش بدست می‌آید. ضریب کشت رقم در استان مورد مطالعه از حاصل ضرب درجه پذیرش در درصد تولید رقم نسبت به تولید محصول در استان و نرخ

یک از این پارامترها آورده شده است:

$$NI_v = (GI_v - TC_v) \quad \text{رابطه (۶)}$$

$$SR_v = (NI_v / GI_v) * 100 \quad \text{رابطه (۷)}$$

$$CR_v = (TC_v / GI_v) * 100 \quad \text{رابطه (۸)}$$

$$B/C = GI_v / TC_v \quad \text{رابطه (۹)}$$

به طوری که NI سود خالص یا سود ناشی از کشت رقم در سال t ، GI_v و TC_v به ترتیب ارزش ناخالص و هزینه تولید رقم کشت شده v در سال t ، SR_v و CR_v به ترتیب بازده فروش و نسبت هزینه‌ای رقم کشت شده v در سال t ، B/C نسبت فایده به هزینه کشت رقم در سال مورد نظر می‌باشند.

نتایج و بحث

در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳، سطح کل برداشت شده و تولید رقم گندم نان آبی چمران در استان

ایلام به ترتیب ۲۳۳۸۰ هکتار و ۸۶/۵ هزار تن و میزان بذر مصرفی رقم ۵۸۴۵ تن بود (جدول ۱). در همین سال، سطح کل برداشت شده و تولید رقم گندم نان آبی چمران ۲ در استان ایلام به ترتیب ۴۴۰۰ هکتار و ۱۶/۷ هزار تن و میزان بذر مصرفی رقم ۱۱۰۰ تن بوده است. طی دوره ۹۴-۱۳۸۸، میانگین تعداد گندم کاران که به کشت ارقام چمران، ویریناک و و چمران ۲ در منطقه مبادرت ورزیدند به ترتیب ۶۱۴۴، ۶۵ و ۷۱۶ گندم کار بوده است. در همین دوره، میانگین سطح برداشت ارقام چمران، ویریناک و چمران ۲ در منطقه به ترتیب ۱۹۳۷۹، ۳۱۴۰ و ۲۹۳۳ هکتار و تولید رقم به ترتیب ۸۷۹۰۴، ۶۳۰۳ و ۱۱۱۸۷ تن تعیین شد. در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳، قیمت خرید و فروش هر کیلو بذر گواهی شده و محصول گندم سیلویی در کشور به ترتیب ۱۳۸۰۰ و ۱۱۵۰۰ ریال بود (جدول ۲).

جدول ۱- تعداد گندم کاران، تولید و سطح برداشت ارقام کشت شده گندم نان آبی در استان ایلام طی سال‌های مختلف

عامل	ارقام/سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
چمران	۷۶۲۸	۳۹۴۰	۴۱۰۰	۵۷۵۰	۸۴۰۰	۷۳۵۰	۵۸۴۰	
تعداد گندم کاران	ویریناک	۳۰	۶۵	۱۰۰	-	-	-	
چمران ۲	-	-	۹۰۰	۱۰۰	-	-	۱۱۵۰	
سطح برداشت شده رقم	چمران	۲۲۸۰	۱۳۸۰۰	۱۴۳۹۰	۲۳۰۰۰	۲۹۴۰۰	۲۳۳۸۰	
ویریناک	۸۸۹۰	۲۰۰	۳۳۰	-	-	-	-	
چمران ۲	-	-	۴۰۰۰	۴۰۰	-	-	۴۴۰۰	
تولید رقم	چمران	۸۶۹۴۴	۵۵۲۰۰	۵۷۵۶۰	۸۵۱۰۰	۱۱۷۶۰۰	۱۲۶۴۲۰	
ویریناک	۱۷۷۸۰	۴۲۰	۷۰۹	-	-	-	-	
چمران ۲	-	-	۱۵۲۰۰	۱۶۴۰	-	-	۱۶۷۲۰	
میزان بذر مصرفی	چمران	۵۷۲۱	۳۴۵۳	۳۵۹۸	۵۷۶۰	۷۳۷۱	۷۳۷۰	
ویریناک	۲۲	۵۵	۸۳	-	-	-	-	
چمران ۲	-	-	۱۰۰۰	۱۰۰	-	-	۱۱۰۰	

جدول ۲- قیمت خرید هر کیلوگرم بذر گواهی شده و فروش هر کیلوگرم محصول گندم در سال‌های مختلف در استان ایلام

سال زراعی	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴
قیمت خرید هر کیلوگرم بذر گواهی شده (ریال)	۳۶۶۰	۳۹۶۰	۴۳۲۰	۴۷۴۰	۶۶۰۰	۱۲۶۰۰	۱۳۸۰۰
قیمت فروش هر کیلوگرم محصول گندم (ریال)	۳۰۵۰	۳۳۰۰	۳۶۰۰	۳۹۵۰	۵۵۰۰	۱۰۵۰۰	۱۱۵۰۰

ریال در هکتار محاسبه شد. میانگین هزینه تولید هر کیلوگرم محصول ناشی از کشت ارقام چمران، ویریناک و چمران ۲ طی دوره هفت ساله در منطقه ایلام به ترتیب ۱۶۰۲، ۱۷۳۰ و ۱۸۷۸ ریال در هکتار محاسبه گردید.

آمار جدول ۳ نشان می‌دهد که در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳، هزینه تولید هر هکتار کشت ارقام گندم نان آبی در منطقه ۱۱/۴ میلیون ریال بود. هزینه تولید هر کیلوگرم محصول برای ارقام چمران و چمران ۲ به ترتیب ۳۰۶۵/۵ و ۲۹۸۴/۸

جدول ۳- هزینه تولید هر کیلوگرم محصول تولیدی ارقام گندم چمران، ویریناک و چمران ۲ در استان ایلام طی سال‌های مختلف

سال زراعی	هزینه آماده سازی زمین (ریال)	هزینه کاشت (ریال)	هزینه داشت (ریال)	هزینه برداشت (ریال)	هزینه تولید در هکتار (ریال)	هزینه تولید هر کیلوگرم محصول به ریال
۱۳۸۷-۸۸	۶۸۹۴۴۰	۱۰۵۲۱۷۰	۸۹۳۳۶۰	۳۲۸۰۱۰	۲۹۶۵۸۸۰	۷۸۰/۵
۱۳۸۸-۸۹	۶۹۸۳۶۰	۱۲۹۱۸۰۰	۱۱۲۸۸۴۰	۶۱۹۵۴۰	۳۷۴۱۶۹۰	۹۳۵/۴
۱۳۸۹-۹۰	۷۲۵۶۹۰	۱۳۹۳۸۹۰	۱۰۱۸۵۴۰	۴۶۶۴۹۰	۳۶۰۸۱۶۰	۹۰۲/۱
۱۳۹۰-۹۱	۱۲۰۷۸۲۰	۱۷۸۹۴۲۰	۱۸۴۸۳۹۰	۴۰۱۱۲۰	۵۲۵۱۱۸۰	۱۴۱۹/۲
۱۳۹۱-۹۲	۹۱۴۳۱۰	۲۴۱۲۳۸۰	۱۴۷۳۸۱۰	۳۸۸۸۶۶	۵۱۹۵۰۱۵	۱۲۹۸/۷
۱۳۹۲-۹۳	۱۴۴۹۲۳۰	۴۳۳۵۲۷۰	۱۷۰۹۱۹۰	۱۰۶۰۲۱۰	۸۵۶۱۶۱۵	۱۹۹۱/۱
۱۳۹۳-۹۴	۱۲۶۹۹۲۰	۴۸۰۶۰۷۰	۴۱۱۸۷۸۰	۱۱۳۸۴۴۰	۱۱۳۶۲۲۳۵	۳۰۶۵/۵

ارقام گندم نان آبی چمران و چمران ۲ به ترتیب ۳۱/۲ و ۳۲/۴ میلیون ریال در هکتار مشخص گردید (جدول ۴). در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳، کل درآمد ناخالص ناشی از پذیرش و کشت رقم چمران و چمران ۲ در منطقه هدف به ترتیب ۹۹۵ و ۱۹۲/۳ میلیارد ریال برآورد شد. کل سود ناشی از پذیرش و کشت رقم چمران و چمران ۲ در منطقه هدف به ترتیب ۷۳۰ و ۱۴۲/۴ میلیارد

در سال زراعی ۹۴-۱۳۹۳، درآمد ناخالص ناشی از پذیرش و کشت رقم چمران و چمران ۲ در منطقه ایلام به ترتیب ۴۲/۵۵ و ۴۳/۷ میلیون ریال در هکتار برآورد شد. بازده فروش و نسبت هزینه‌ای ناشی از پذیرش و کشت رقم چمران به ترتیب ۷۳/۳ و ۲۶/۷ درصد و برای رقم چمران ۲ به ترتیب ۷۴ و ۲۶ درصد تعیین گردید (جدول ۴). در همین سال، سود ناشی از پذیرش و کشت

ریال برآورد شد. نسبت فایده به هزینه تولید رقم
چمران و چمران ۲ به ترتیب ۳/۷۵ و ۳/۸۵
محاسبه گردید (جدول ۵).
میانگین افزایش روند تغییرات هزینه تولید هر

جدول ۴- درآمد ناخالص و بازده فروش محصول هر هکتار از ارقام کشت شده گندم نان آبی در استان ایلام طی سال‌های مختلف

سال زراعی	درآمد ناخالص هر هکتار (هزار ریال)			سود هر هکتار (هزار ریال)			بازده فروش (درصد)			نسبت هزینه‌ای	
	چمران	ویریناک	چمران ۲	چمران	ویریناک	چمران ۲	چمران	ویریناک	چمران ۲	چمران	ویریناک
۱۳۸۷-۸۸	۱۱۵۹۰	۶۱۰۰	-	۸۶۲۴	۳۱۳۴	-	۷۴/۴	۵۱/۴	-	۲۵/۶	۴۸/۶
۱۳۸۸-۸۹	۱۳۴۰۰	۶۹۳۰	-	۹۴۵۸	۳۱۸۷/۳	-	۷۱/۷	۴۶	-	۲۸/۳	۵۴
۱۳۸۹-۹۰	۱۴۴۰۰	۷۷۴۰	-	۱۰۷۹۲	۴۱۳۱/۸	-	۷۴/۹	۵۳/۴	-	۲۵/۱	۴۶/۶
۱۳۹۰-۹۱	۱۴۶۱۵	-	۱۵۰۱۰	۹۳۶۴	-	۹۷۵۸/۸	۶۴/۱	-	۶۵	۳۵/۹	-
۱۳۹۱-۹۲	۲۲۰۰۰	-	۲۲۵۵۰	۱۶۸۰۵	-	۱۷۳۵۵	۷۶/۴	-	۷۷	۲۳/۶	-
۱۳۹۲-۹۳	۴۵۱۵۰	-	-	۳۶۵۸۱	-	-	۸۱	-	-	۱۹	-
۱۳۹۳-۹۴	۴۲۵۵۰	-	۴۳۷۰۰	۳۱۲۰۸	-	۳۲۳۵۸	۷۳/۳	-	۷۴	۲۶/۷	-

جدول ۵- کل درآمد ناخالص، کل سود و نسبت فایده به هزینه ارقام کشت شده گندم نان آبی در استان ایلام طی سال‌های مختلف

سال زراعی	کل درآمد ناخالص رقم در استان (میلیارد ریال)			کل سود رقم در استان (میلیارد ریال)			نسبت فایده به هزینه در هکتار	
	چمران	ویریناک	چمران ۲	چمران	ویریناک	چمران ۲	چمران	ویریناک
۱۳۸۷-۸۸	۲۶۵	۵۴/۲	-	۱۹۷	۲۷/۸	-	۳/۹۱	۲/۱
۱۳۸۸-۸۹	۱۸۲	۱/۴	-	۱۳۰	۰/۶۴	-	۳/۵۱	۱/۸۵
۱۳۸۹-۹۰	۲۰۷	۲/۶	-	۱۵۵	۱/۴	-	۳/۹۹	۲/۱۵
۱۳۹۰-۹۱	۳۳۶	-	۶۰	۲۱۵	-	۳۹	۲/۷۸	-
۱۳۹۱-۹۲	۶۴۷	-	۹	۴۹۴	-	۶/۹	۴/۲۳	-
۱۳۹۲-۹۳	۱۳۲۷	-	-	۱۰۷۶	-	-	۵/۲۷	-
۱۳۹۳-۹۴	۹۹۵	-	۱۹۲/۳	۷۳۰	-	۱۴۲/۴	۳/۷۵	-

منطقه به ترتیب ۳۷/۱، ۱۵/۶ و ۸۲/۱ درصد
محاسبه شد (جدول ۶).

در دوره مطالعه ۹۴-۱۳۸۸ میانگین نرخ،
درجه و ضریب پذیرش رقم گندم چمران
به ترتیب ۴۴/۷، ۵۸/۶ و ۲۶/۲ درصد، برای گندم
رقم ویریناک به ترتیب ۰/۸، ۷/۴ و ۰/۲۹ درصد
و برای رقم چمران ۲ به ترتیب ۷/۳، ۷/۵ و ۲/۴۸
درصد مشخص شد (جدول ۷).

هکتار کشت ارقام گندم نان آبی طی دوره هفت
ساله در منطقه ۲۷/۴ درصد برآورد گردید.
میانگین افزایش روند تغییرات درآمد ناخالص
هر هکتار کشت ارقام چمران، ویریناک و
چمران ۲ طی این دوره در منطقه به ترتیب ۲۹،
۱۲/۶ و ۷۲ درصد و میانگین افزایش روند
تغییرات سود هر هکتار کشت ارقام چمران،
ویریناک و چمران ۲ طی دوره هفت ساله در

جدول ۶- روند تغییرات شاخص‌های اقتصادی در تولید ارقام کشت شده گندم نان آبی در استان ایلام

سال زراعی	روند تغییرات هزینه تولید ارقام (درصد)			روند تغییرات درآمد ناخالص هر هکتار (درصد)			روند تغییرات سود هر هکتار (درصد)	
	چمران	ویریناک	چمران ۲	چمران	ویریناک	چمران ۲	چمران	ویریناک
۱۳۸۸-۸۹	+۲۶/۲	+۱۵/۶	+۱۳/۶	-	+۱۳/۶	+۹/۷	+۱/۷	-
۱۳۸۹-۹۰	-۳/۷	+۷/۵	+۱۱/۷	-	+۱۴/۱	+۲۹/۶	-	-
۱۳۹۰-۹۱	+۴۵/۵	+۱/۵	-	-	-۱۵/۲	-	-	-
۱۳۹۱-۹۲	-۱/۱	+۵۰/۵	-	+۵۰/۲	+۷۹/۵	-	+۷۷/۸	-
۱۳۹۲-۹۳	+۶۴/۸	+۱۰۵/۲	-	-	+۱۱۷/۲	-	-	-
۱۳۹۳-۹۴	+۳۲/۷	-۶/۱	-	+۹۳/۹	+۱۷/۲	-	+۸۶/۴	-

جدول ۷- نرخ و درجه پذیرش ارقام کشت شده گندم نان آبی در استان ایلام طی سال‌های مختلف

سال زراعی	نام رقم	ضریب پذیرش رقم در استان			ضریب کشت رقم در استان	
		درجه پذیرش (درصد)	نرخ پذیرش (درصد)	ضریب پذیرش (درصد)	تولید رقم نسبت به تولید گندم آبی استان (درصد)	ضریب کشت (درصد)
۱۳۸۷-۸۸	چمران	۵۲/۱	۸۳/۴	۴۳/۴۵	۶۸/۱	۳۵/۵
	ویریناک	۲۰/۲۵	۰/۳۳	۰/۰۶۶	۱۳/۹۳	۲/۸۲
۱۳۸۸-۸۹	چمران	۲۷/۶	۴۷/۸	۱۳/۲۱	۳۸/۱	۱۰/۵
	ویریناک	۰/۷۵	۰/۷۹	۰/۰۰۶	۰/۲۹	۰/۰۰۱۲
۱۳۸۹-۹۰	چمران	۲۹/۱۳	۵۲	۱۵/۲	۵۵/۵	۱۶/۱۶
	ویریناک	۱/۲۱	۱/۲۷	۰/۰۱۵	۰/۶۸	۰/۰۰۴۶
۱۳۹۰-۹۱	چمران	۴۰/۸	۴۶/۷	۱۹	۷۶/۲	۳۱/۱
	چمران ۲	۸/۳	۷/۳۱	۰/۶۰۵	۱۳/۶۱	۰/۹۷
۱۳۹۱-۹۲	چمران	۵۶/۸	۵۶	۳۱/۸	۷۰/۸	۵۸/۷۴
	چمران ۲	۰/۷۳	۰/۶۷	۰/۰۰۵	۱/۴۴	۰/۰۱۱
۱۳۹۲-۹۳	چمران	۵۷/۱	۵۳/۶	۳۰/۶	۷۹/۴	۴۵/۳۵
۱۳۹۳-۹۴	چمران	۴۹/۷	۷۰/۶	۳۵/۱	۵۹/۷	۲۹/۷
	چمران ۲	۱۳/۴۲	۱۳/۹۱	۱/۸۷	۱۰/۵	۰/۹
	چمران	۳۷/۳	۵۸/۶	۲۶/۹	۶۴	۳۲/۴
	ویریناک	۷/۴	۰/۸	۰/۰۳	۵	۰/۹۴
	چمران ۲	۷/۵	۷/۳	۰/۸۳	۸/۵	۰/۶۳

آبی در ترکیه ۳۹/۴ درصد و افزایش درآمد ملی ناشی از این پذیرش ۱۷/۵ میلیون دلار مشخص شد. در مطالعه حاضر در کشور نیز میانگین درجه پذیرش رقم گندم آبی چمران در دوره بررسی هفت ساله ۴۴/۷ درصد، میانگین بازده فروش آن ۷۳/۷ درصد و سودآوری آن ۱۷/۵ میلیون ریال در هکتار محاسبه شده که اثر مثبتی

در مطالعه تشوم و همکاران (۹) در کشور هندوستان پذیرش تکنولوژی ارقام گندم اصلاح شده، اثر مثبتی روی معیشت گندم کاران در منطقه هدف داشته است. در این بررسی، ۴۳/۵ درصد از بهره‌برداران نمونه دارای پذیرش متوسط بودند (۱۰). در مطالعه مزید و همکاران (۶)، درجه پذیرش ارقام گندم بهاره و زمستانه

بر معیشت کشاورزان استان ایلام داشته است.

نتایج و بحث

طبق نتایج، طی دوره هفت ساله بین سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۴، ۸۸/۷ درصد از گندم کاران استان ایلام رقم گندم آبی چمران را کشت نمودند. میانگین سطح برداشت ارقام چمران، ویریناک و چمران ۲ در منطقه هدف به ترتیب ۱۹۳۷۹، ۳۱۴۰ و ۲۹۳۳ هکتار و تولید ارقام به ترتیب ۸۷۹۰۴، ۶۳۰۳ و ۱۱۱۸۷ تن تعیین شد. در همین دوره، میانگین هزینه تولید هر کیلوگرم محصول ناشی از کشت ارقام چمران، ویریناک و چمران ۲ در منطقه ایلام به ترتیب ۱۶۰۲، ۱۷۳۰ و ۱۸۷۷/۹ ریال در هکتار بود. میانگین درجه پذیرش ارقام کشت شده گندم چمران، ویریناک و چمران ۲ به ترتیب ۴۴/۷، ۰/۸ و ۷/۳ درصد، نرخ پذیرش این ارقام به ترتیب ۵۸/۶، ۷/۴ و ۷/۵ درصد و ضریب پذیرش آنها به ترتیب ۲۶/۲، ۰/۲۹ و ۲/۵ درصد محاسبه شد. میانگین افزایش روند تغییرات درآمد ناخالص هر هکتار کشت ارقام چمران، ویریناک و چمران ۲ طی دوره در منطقه به ترتیب ۲۹، ۱۲/۶ و ۷۲ درصد بود و میانگین افزایش روند تغییرات سود هر هکتار از کشت این ارقام به ترتیب ۳۷/۱، ۱۵/۶ و ۸۲/۱ درصد برآورد گردید. میانگین بازده فروش ناشی از کشت ارقام چمران، ویریناک و چمران ۲ به ترتیب طی دوره ۷۳/۷، ۵۰/۳ و ۷۲ درصد و میانگین نسبت فایده به هزینه کشت این ارقام در منطقه به ترتیب ۳/۹۲

۲/۰۳ و ۳/۷ مشخص شد. با توجه به نتایج این تحقیق مشخص شد که کشت ارقام اصلاح شده شامل رقم چمران و چمران ۲ در استان ایلام اقتصادی تر از رقم ویریناک در استان بوده است.

توصیه ترویجی

در مجموع کشت ارقام گندم نان آبی اصلاح شده در منطقه هدف سودآور بوده است، بنابراین توصیه می‌گردد اولاً مروجین منطقه با ترویج ارقام اصلاح شده بویژه ارقام سودآور جدید، کشاورزان را به کشت این گونه ارقام مناسب و سودآور ترغیب نمایند تا درآمد قابل توجهی نصیب آنها گردد. ثانیاً، با توجه به این که یکی از ابزارهای مهم در پذیرش یک رقم، مشخص بودن بازده فروش و سودآوری رقم می‌باشد، پیشنهاد می‌گردد مروجین با کمک محققین و کارشناسان اقتصادی منطقه با برآورد شاخص‌های سودآوری هر رقم، کشاورزان را به کشت این گونه ارقام ترغیب نمایند.

سپاسگزاری

از سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر و مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان ایلام که حمایت مالی، ارائه اطلاعات و امکانات لازم جهت اجرای این پروژه را فراهم نمودند، قدردانی بعمل می‌آید.

منابع

- ۱- احمدی، ک.، عبادزاده، ح. ر.، حسین پور، ر.، عبدشاه، ه.، کاظمیان، ا. و رفیعی، م. ۱۳۹۷. آمارنامه کشاورزی سال زراعی ۹۶-۱۳۹۵: جلد اول، محصولات زراعی، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات، معاونت برنامه ریزی و اقتصادی، وزارت جهاد کشاورزی، ۱۲۳ صفحه.
- ۲- اسدی، ه. و صیدزاده، ح. ۱۳۹۶. شاخص‌های پذیرش و ارزش اضافی ناشی از کشت بذر ارقام اصلاح شده گندم نان آبی در استان ایلام. چهارمین همایش ملی علوم و تکنولوژی بذر ایران، ۲۴ لغایت ۲۶ بهمن ماه، موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، کرج، ایران.
3. Dixon, J., Nalley, L., Kosina, P., Larover, R. and Aquino, P. 2006. Adoption and economic impact of improved wheat varieties in the developing word. J. of Agric. Sci. 144:489-502.
4. Feder, G., Just, R. E. and Ziberman, D. 1985. Adoption of agricultural innovations in developing countries: A survey, Econ, Develop and Cultur. Change. 33: 255-298.
5. Lindner, R. K. and Jarrett, F. G. 1978. Supply shifts and the size of research benefits. American. J. of Agric. Econ. 60(1): 48-58.
6. Mazid, A., Amegbetto, K. N., Keser, M., Morgounov, A., Peker, K., Bagci, A., Akin, M., Kucukcongar, M., Kan, M., Karabak, S., Semerci, A., Altikat, A. and Yaktubay, S. 2009. Adoption and impacts of improved winter and spring wheat varieties in Turkey. International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA), Aleppo, Syria, 55 pp.
7. Rogers, E. 1995. Diffusion of innovations. Fourth edition, New York: Free press of Glencoe. 519 pp.
8. Ruttan, V. 1977. The green revolution: Seven generalizations". International Develop. Rev. 19:16-23.
9. Teshome, A., Agedie, A. and Wassie, K. M. 2008. Adoption of improved bread wheat technologies and their impact on the livelihood of farmers in East Gojam Zone of Amhara region. Proc. of the 3th Annual Regional Conference on Completed Crop Research Activities, 1-4 Sep., Amhara Regional Agric. Res. Inst., Bahir Dar, Ethiopia: 104-119.
10. Teshome, A., Agedie, A. and Wassie, K. M. 2008. Adoption of improved food barley varieties by small-scale farmers in selected districts of West Amhara sub-region. Proc. of the 3th Annual Regional Conference on Completed Crop Research Activities, 1-4 Sep., Amhara Regional Agric. Res. Inst., Bahir Dar, Ethiopia:120-132.
11. Welch, F. 1970. Education in production. J. of Poli. Eco. 78: 35-59.