

بررسی مهمترین موانع و مشکلات توسعه کشت کلزا در خراسان

حسن عاقل و محمد ذوقی^۱

چکیده

در سالهای اخیر معرفی کلزا به نظام تولید دانه های روغنی کشور به دلیل خصوصیات مطلوب آن مورد توجه سیاست گزاران بخش کشاورزی قرار گرفته است. به منظور ارزیابی موانع تولید کلزا و میزان تمایل کشاورزان به تداوم کشت آن در استان خراسان، ۲۲۰ نفر از کلزا کاران از میان تولید کنندگان این محصول در سال زراعی ۸۲-۱۳۸۱ به طور تصادفی انتخاب و دیدگاههای آنان از طریق تکمیل پرسشنامه مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که میانگین سن کلزا کاران استان ۴۳ سال بوده و ۷۵ درصد آنان بیشتر از ۱۰ سال سابقه فعالیت کشاورزی دارند و ۲۸٪ آنان برای اولین بار در سال زراعی ۸۲-۸۱، کلزا کشت کرده‌اند. بررسی عملکرد به عنوان اصلی ترین عامل تداوم کشت نشان داد که ۳۱٪ تولید کنندگان عملکردی بالاتر از ۲ تن در هکتار داشته‌اند در حالی که عملکرد ۲۵٪ از کلزا کاران کمتر از یک تن در هکتار بوده است. بر اساس پاسخهای ارایه شده ۳۰٪ از کشاورزان تحت بررسی از عملکرد خود راضی بوده و ۳۶٪ آنان به ادامه کشت کلزا تمایل دارند. به اعتقاد کلزا کاران استان نیاز کمتر به آب در مقایسه با محصولات رقیب مهمترین ویژگی مثبت کلزا بوده و خطر سرمازدگی مهمترین مانع توسعه کشت این محصول محسوب می‌شود. کلزا کاران از ارایه خدمات فنی و ترویجی در ارتباط با کلزا رضایت داشتند و عدم دسترسی به ماشین آلات و پیچیدگیهای مربوط به تحویل محصول و دریافت وجه را مهمترین مشکلات تولید ذکر کرده‌اند. لذا به نظر می‌رسد برای توسعه کشت کلزا در استان می‌بایست تولید و ترویج واریته های مقاوم به سرما و دارای پتانسیل عملکرد بالا و همچنین بهبود قیمت تضمینی مورد توجه قرار گیرد تا این محصول در مقایسه با گندم و جو به عنوان محصولات رقیب، بتواند رقابت نماید.

واژه‌های کلیدی: کلزا، تداوم تولید، موانع تولید، خدمات ترویجی

مقدمه

در گونه‌های جدید از نظر کیفی نزدیک به کنجاله سویا بوده و در حدود ۴۰٪ پروتئین دارد. از این رو یکی از منابع سرشار پروتئین گیاهی در تغذیه دام و طیور است (۱۲، ۳).

کلزا و کانولا دانه روغنی با ارزشی است که در روند تحول تولید، جایگاه رفیعی را احراز کرده است. به طوری که در سال ۲۰۰۱ میلادی مقام سوم را در جهان پس از سویا و پالم (نخل روغنی) با تولید حدود ۴۰ میلیون تن به خود اختصاص داده است (۷).

کلزا به معنی اخص، گیاهی مناسب کشت در مناطق معتدل می‌باشد که با شرایط مناطق سردسیر نیز سازگار است (۶). به طور خلاصه برخی از مزایای تولید کلزا عبارت است از: بهبود عملکرد گیاهان زراعی که در تناوب با کلزا قرار

باتوجه به نیاز روزافزون کشور به روغن‌های خوراکی که در حال بخش اعظم آن از منابع خارجی تامین می‌گردد (۲)، توسعه کشت دانه‌های روغنی به ویژه کلزا از اهمیت به سزایی برخوردار است. کشت کلزا متجاوز از سه هزار سال قبل در شرق آسیا مرسوم بوده و روغن آن دارای مصارف مختلفی از جمله غذایی، دارویی و نیز سوخت برای روشنایی بوده است (۱۱، ۵). امروزه استفاده از کلزا عمدتاً جهت تولید روغن خوراکی مورد توجه قرار می‌گیرد چرا که دانه کلزا بیش از ۴۰٪ روغن داشته و کیفیت آن نیز در ارقام جدید بسیار مطلوب بوده و به دلیل داشتن نزدیک به ۶۰٪ اولئین بهتر از اغلب روغن‌های نباتی است. کنجاله کلزا نیز

۱- به ترتیب عضو هیئت علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد و کارشناس ارشد سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی

می‌گیرند، ارزش بسیار بالایی کنجاله، داشتن پروتئین و درصد روغن بالا، مقاومت به بیماریها و رطوبت بالا، امکان انجام عملیات مکانیزه، توسعه صنعت زنبورداری در مزارع کلزا داشتن صفات زراعی مطلوب از قبیل رقابت با علفهای هرز، ثبات عملکرد و کیفیت خوب روغن (۴، ۱).

جوانه‌زنی و رشد کلزا در دماهای پایین باعث شده است که به‌عنوان یکی از محدود گیاهان زراعی روغنی که می‌توان آن را در مناطقی معتدله، ارتفاعات و تحت شرایط نسبتاً خنک و به صورت زمستانی کشت کرد، مطرح باشد (۶، ۹).

با توجه به ویژگیهای خاص کلزا در سالهای اخیر کشت این محصول در ایران نیز مورد توجه قرار گرفته است همانطور که گفته شد بیش از نود درصد مصرف داخلی روغنهای خوراکی کشور از طریق واردات تامین می‌شود، لذا برنامه ریزی بلندمدت و منسجم با هدف نیل به خود کفایی در تولید روغنهای خوراکی غیر قابل انکار بوده و در همین راستا کشت گیاه کلزا در سطح وسیع به عنوان یک گیاه مناسب روغنی در شرایط آب و هوایی کشور ما و از جمله استان خراسان توصیه و مورد تاکید قرار می‌گیرد (۱۰). افزایش تقاضا برای روغن نباتی در بازارهای جهانی و بالطبع افزایش قیمت برای کشورهای تولیدکننده و صادرکننده، فشار ناشی از خرید روغن و واردات در کشورهای مصرف کننده، روند افزایش مصرف سرانه روغن نباتی و لزوم افزایش واردات آن از جمله عواملی هستند که اهمیت توسعه کشت دانه‌های روغنی و گسترش برنامه‌های پژوهشی را در این زمینه بیش از پیش ضروری می‌سازد. کلزا به دلیل داشتن ویژگیهای متنوع و بعضاً منحصر به فرد و نیز به خاطر درصد روغن بالا و کیفیت مطلوب آن مورد توجه مسؤولان اجرایی وزارت جهاد کشاورزی قرار گرفته و امید می‌رود که با توسعه کشت آن در کنار سایر گیاهان روغنی نظیر سویا، آفتابگردان، کنجد و گلرنگ تا حد زیادی از وابستگی کشور به خارج در زمینه واردات روغن و کنجاله گیاهی کاسته شود. همانطور که گفته شد بر اساس بررسی‌ها و برنامه‌های تدوین شده افزایش سطح زیر کشت کلزا تا میزان ۳۶۰ هزار هکتار به منظور تولید ۵۸۰ هزار تن دانه با حداقل ۳۸ درصد روغن و در نتیجه تأمین حدود ۲۲۲ هزار تن

روغن کلزا پیش بینی شده است.

در استان خراسان نیز در سالهای اخیر توجه ویژه‌ای به کشت کلزا مبذول گردیده است. لیکن علیرغم موفقیت‌های درخور توجهی که در سالیان اخیر حاصل شده در مسیر توسعه کشت کلزا موانع و مشکلاتی نیز وجود دارد که سبب ناکامی‌ها در دست‌یابی به اهداف برنامه می‌باشد. بدیهی است شناخت موانع مشکلات و مسائل موجود پیش روی کشاورزان و ارائه راه حل منطقی و راهگشا ضمن جلب رضایت آنان برای تداوم کشت کلزا، روند نیل به اهداف برنامه را سرعت خواهد بخشید.

بر این اساس و با توجه به حساسیت و اهمیت موضوع از نقطه نظر تغییر الگوی کشت در سطح استان و اثرات اقتصادی طولانی مدت کشت و توسعه کلزا در استان خراسان از جهات گوناگون و از جمله سرمایه‌گذاری در صنایع وابسته به آن، مطالعه دیدگاههای کشاورزان و کلزاکاران استان که حداقل در طی سه سال گذشته، یکبار به کشت کلزا مبادرت کرده‌اند و در حال حاضر به ادامه کشت کلزا رغبت دارند و یا به هر دلیل کشت کلزا را به صرفه و صلاح نمی‌دانند در ارزیابی کلی طرح توسعه کلزا و چگونگی تداوم آن اطلاعات ارزشمندی را فراهم ساخته و مسؤولان را در جهت اتخاذ تصمیمات منطقی و صحیح یاری نماید. لذا در این خصوص تحقیق مفصلی انجام شد که در این مقاله بخشی از نتایج آن ارائه می‌شود.

مواد و روش‌ها

در این تحقیق اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسشنامه در یک بازه زمانی معین جمع‌آوری شده و پس از استخراج داده‌ها، با استفاده از نرم افزار SPSS در دو سطح توصیفی و تحلیلی (آزمون همبستگی) تجزیه و تحلیل شده است. ابزار این تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز شامل پرسشنامه‌هایی بود، که سوالات آن پس از مشورت با صاحب‌نظران و مطالعه کافی طراحی و تدوین گردید. سپس در گام اول روایی^۱ و اعتبار^۲ آن به روش علمی اندازه‌گیری شد و پس از اعمال اصلاحات و تغییرات لازم، پرسشنامه نهایی تدوین گردید.

جامعه آماری این تحقیق کلیه کلزاکاران هستند که در

لیکن به دلیل رشد روحیه محافظه کاری و احتیاط، قدرت ریسک افراد در پذیرش نوآوریها به عنوان یک فرد نوپذیر ممکن است کاهش یابد. به همین دلیل در این تحقیق عامل سن نیز به عنوان یک متغیر مستقل که به شناسایی هرچه بیشتر ماهیت جامعه آماری کمک می کند بررسی شده است که نتایج آن در جدول ۲ درج شده است.

یافته‌های فوق نشان می‌دهد که حدود ۱۶/۳٪ پاسخگویان را کشاورزان جوان تشکیل می‌دهند به عبارت دیگر به طور طبیعی حدود ۸۴ درصد مالیکت مزارع و به دنبال آن مدیریت مزارع کلزا در اختیار میانسالان و بزرگسالان است.

دفعات کشت کلزا: در یکی از سوالهای پرسشنامه از پاسخگویان سؤال شده است که تا به حال چند بار کلزا کشت نموده اید؟ پاسخهای داده شده در جدول ۳ درج شده است. این پاسخها نشان می‌دهد که بیش از ۶۰٪ پاسخگویان بیش از یک بار کلزا را کشت کرده‌اند. به عبارت دیگر گرچه حدود ۳۸٪ پاسخگویان که برای اولین بار به کشت کلزا پرداخته‌اند هنوز ممکن است ارزیابی درستی از کشت کلزا و معایب و محاسن آن نداشته باشند ولی تعداد زیادی از آنان کشت کلزا را تکرار کرده‌اند که با اندکی تسامح می‌توان آن را ناشی از پذیرش این نوآوری ارزیابی کرد.

عملکرد کلزا: از پاسخگویان میزان عملکرد مزرعه کلزا در سال گذشته سوال شده است. تعداد ۵۱ نفر به این سوال پاسخ داده‌اند که در واقع تقریباً مطابق با تعداد کسانی است که برحسب اطلاعات جدول شماره ۳ بیش از یک بار کلزا را کشت کرده‌اند پاسخ افراد به این سوال در چهار طبقه دسته بندی شده و در جدول ۴ ارائه شده است. شایان ذکر است که متوسط عملکرد کلزا کاران استان برحسب

جدول ۲: توزیع درصدی پاسخگویان برحسب سن

گروههای سنی کلزاکاران	فراوانی	درصد معتبر	درصد تجمعی
کمتر از ۳۰ سال	۲۸	۱۶/۳	۱۶/۳
۳۱-۴۵ سال	۷۶	۴۴/۳	۶۰/۵
۴۶-۶۰ سال	۴۸	۲۷/۹	۸۸/۴
بیش از ۶۰ سال	۲۰	۱۱/۶	۱۰۰
جمع	۱۷۲	۱۰۰	-

سال زراعی ۸۲-۱۳۸۱ با شرکت سهامی کشت دانه‌های روغنی قرارداد منعقد نموده و نسبت به کشت کلزا اقدام نموده‌اند. از بین کل جامعه آماری تعداد ۲۲۰ نفر به روش تصادفی انتخاب شدند و از طریق ارسال پرسشنامه یا مصاحبه حضوری اقدام به تکمیل پرسشنامه گردید که نهایتاً ۱۷۳ پرسشنامه دریافت و اطلاعات آنها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

متغیرهای مستقل تحقیق، سن کلزاکاران، سابقه کار کشاورزی، عادلانه دانستن قیمت تضمینی، دیدگاههای فنی کشاورزان، مشکلات در تحویل و فروش محصول، نوع اقلیم، وضعیت مالیکت اراضی، تعداد دفعات کشت کلزا و متغیر وابسته تحقیق، میزان تمایل کلزاکاران به ادامه کشت کلزا و نگرش آنان در مورد آینده کشت کلزا می‌باشد.

نتایج و بحث

سابقه کار: یکی از متغیرهای مستقل مورد بررسی در این تحقیق، سابقه کار پاسخگویان بوده است چرا که تجربه کشت و کار و فعالیت در بخش کشاورزی در قالب این متغیر نمود پیدا می‌کند و بر سایر متغیرها تاثیر می‌گذارد.

یافته‌های مندرج در جدول ۱ نشان می‌دهد که حدود ۷۵٪ پاسخگویان بیش از ۱۰ سال سابقه کار فعالیت در بخش کشاورزی دارند. توزیع داده ها نیز حاکی از این است که کلزاکاران در بین تمام گروههای سنی وجود دارند. حدود ۱۸/۳٪ کلزاکاران را کشاورزانی تشکیل می‌دهند که بیش از سی سال سابقه کار دارند.

سن: به نظر می‌رسد که هرچه سن افراد افزایش می‌یابد گرچه سابقه کار، تجربه، توان مدیریتی و به تبع آن جامع نگری و آینده نگری در اتخاذ تصمیمات افزایش می‌یابد

جدول ۱: توزیع فراوانی سابقه کار پاسخگویان

سابقه کار	فراوانی	درصد معتبر	درصد تجمعی
کمتر از ۱۰ سال	۴۱	۲۴/۳	۲۴/۳
۱۱-۲۰ سال	۵۳	۳۱/۴	۵۵/۶
۲۱-۳۰ سال	۴۴	۲۶	۸۱/۷
بیش از ۳۰ سال	۳۱	۱۸/۳	۱۰۰
جمع	۱۶۹	۱۰۰	-

جدول ۳: توزیع درصدی دفعات کشت کلزا

دفعات کشت کلزا	فراوانی	درصد معتبر	درصد تجمعی
۱	۶۷	۳۸/۷	۳۸/۷
۲	۳۱	۱۷/۹	۵۶/۶
۳	۱۳	۷/۵	۶۴/۱
۴	۱	۰/۶	۶۴/۷
بدون پاسخ	۶۱	۳۵/۳	۱۰۰
جمع	۱۷۳	۱۰۰	-

اعلام مدیریت زراعت در سال ۱۳۸۲ بین ۱۷۰۰-۱۸۰۰ کیلوگرم در هکتار و در جامعه آماری این تحقیق ۱۸۸۰ کیلوگرم در هکتار می باشد.

یافته‌های تحقیق مندرج در جدول ۴ حاکی از وجود روزه‌های امید بخش در کشت و توسعه کلزا در استان خراسان می باشد. این یافته ها نشان می دهد که بیش از ۳۱ درصد پاسخگویان توانسته‌اند بیش از ۲ تن در هکتار کلزا برداشت نمایند. مروری بر داده‌های استخراج شده از پرسشنامه ها نشان می دهد که حتی تعداد معدودی از کلزاکاران توانسته‌اند عملکردی بین ۴-۳/۵ تن در هکتار را نیز داشته باشند که حاکی از پتانسیل بالقوه استان در این زمینه می باشد. از طرف دیگر حدود ۲۵ درصد کلزاکاران در سال گذشته به هر دلیل عملکرد کمتر از ۱ تن در هکتار را تجربه کرده‌اند که موجب نگرانی است و در صورتی که کشاورزی برای دو سال پیاپی نتواند عملکرد مقبول و اقتصادی را به دست آورد علی القاعده نمی توان امیدي به تکرار کشت کلزا توسط وی داشت .

رضایت از عملکرد مزرعه کلزا: یکی از شاخصهای مهم پذیرش کشت کلزا، رضایت از عملکرد مزرعه کلزا در سال گذشته است. این یافته ها تا حدود زیادی مؤید یافته‌های

جدول ۴ است . به نظر می رسد کشاورزانی که توانسته‌اند عملکرد خوبی داشته باشند از عملکرد مزرعه خود نیز راضی هستند. یافته‌های ۵ نشان می دهد که ۳۲ درصد پاسخگویان از عملکردی که در سال قبل داشته اند، راضی نیستند در حالیکه حدود ۵۰ درصد پاسخگویان کمتر از ۱/۵ تن کلزا برداشت کرده‌اند. شاید تفاوت این دو یافته در این است که برخی از کشاورزان برای کاهش عملکرد مزرعه خود دلیل منطقی مثل سرمازدگی و غیره دارند و آن را به ماهیت نوآوری (کشت کلزا) نسبت نمی دهند. لذا در مجموع یافته‌های تحقیق نشان می دهد که میزان رضایت حدود ۶۸٪ کلزاکاران از محصولی که به دست آورده اند، در حد متوسط و بیشتر است .

تمایل به ادامه کشت کلزا: همانطور که گفته شد در این تحقیق کلزا کارانی که با شرکت دانه های روغنی قرارداد امضاء نموده و به کشت کلزا مبادرت نموده‌اند مخاطب قرار گرفته‌اند . اغلب این کشاورزان یک بار تمام مراحل کشت کلزا را از کاشت تا برداشت طی کرده و عده ای نیز فقط کاشت و داشت را تجربه نموده‌اند.

با این وجود وقتی از آنها سؤال شده است که تا چه اندازه تمایل دارید سال آینده نیز کلزا کشت نمایید؟ ۱۶۸ نفر به این سؤال پاسخ داده‌اند که مجموعه جوابها در جدول ۶ درج شده است.

یافته های تحقیق مندرج در جدول ۶ نشان می دهد که حدود ۳۶ درصد کلزاکاران بطور جدی مصمم به کشت کلزا در سال آینده می باشند. نکته جالب توجه این است که اگر به یافته های مربوط به میزان رضایت از عملکرد کلزا توجه شود می بینیم که حدود ۳۰٪ پاسخگویان در حد زیاد و خیلی زیاد از عملکرد راضی بوده‌اند. در کنار هم گذاشتن

جدول ۵: توزیع درصدی میزان رضایت از عملکرد مزارع کلزا در سال گذشته

شاخص	فراوانی	درصد معتبر	درصد تجمعی
خیلی کم	۱۴	۱۸/۷	۱۸/۷
کم	۱۰	۱۳/۳	۳۲
متوسط	۲۹	۳۸/۷	۷۰/۷
زیاد	۱۴	۱۸/۷	۸۹/۳
خیلی زیاد	۸	۱۰/۷	۱۰۰
جمع	۷۵	۱۰۰	-

جدول ۴: توزیع درصدی عملکرد مزارع کلزاکاران در سال گذشته

دفعات کشت کلزا	فراوانی	درصد معتبر	درصد تجمعی
کمتر از ۱۰۰۰ کیلوگرم	۱۳	۲۵/۵	۲۵/۵
۱۰۰۱-۱۵۰۰ کیلوگرم	۱۲	۲۳/۵	۴۹
۱۵۰۱-۲۰۰۰ کیلوگرم	۱۰	۱۹/۶	۶۸/۶
بیش از ۲۰۰۰ کیلوگرم	۱۶	۳۱/۴	۱۰۰
جمع	۵۱	۱۰۰	-

جدول ۶: توزیع درصدی میزان تمایل پاسخگویان به کشت کلزا در سال آینده

شاخص	فراوانی	درصد متغییر	درصد تجمعی
خیلی کم	۱۹	۱۱/۳	۱۱/۳
کم	۱۸	۱۰/۷	۲۲
متوسط	۷۰	۴۱/۷	۶۳/۷
زیاد	۴۶	۲۷/۴	۹۱/۱
خیلی زیاد	۱۵	۸/۹	۱۰۰
جمع	۱۶۸	۱۰۰	-

- نموده‌اند:
- حساسیت این محصول به سرما و سرمازدگی محصول در امسال (۱۴ مورد)
 - عملکرد پایین و درآمد کم نسبت به محصولات رقیب (۷ مورد)
 - عدم همکاری مسئولین (۳ مورد)
 - وجود آفات و امراض متعدد، بدسبزی، عدم پرداخت خسارت توسط بیمه، ناسازگاری با شرایط منطقه (هر کدام ۲ مورد)
 - ریزش محصول، مشکل در برداشت، عدم پرداخت وام (هر کدام یک مورد)
- با توجه به موارد فوق به نظر می‌رسد اغلب کشاورزانی که نسبت به کشت کلزا در سال آینده تمایل ندارند در سال گذشته بر اثر سرمازدگی محصول دچار خسارت شده‌اند. معایب و محاسن کشت کلزا: در این تحقیق قبل از این که نظر کلزاکاران را در مورد جنبه‌های مختلف کشت کلزا جویا شویم، از آنان خواسته شد تا مهمترین مشکلات و

این یافته‌ها نشان می‌دهد که گرچه کشت کلزا مزایای متعددی دارد لیکن آنچه در درجه اول اهمیت قرار دارد عملکرد می‌باشد. در همان جدول حدود ۲۵٪ کلزاکاران عملکردی در حد کمتر از یک تن داشته‌اند و در اینجا مشاهده می‌شود که ۲۲ درصد پاسخگویان تمایل اندکی به کشت کلزا در سال آینده دارند. در ادامه همین سؤال زمانی که از پاسخگویان سؤال شده است که چرا مایل نیستید در سال آینده کشت کلزا کنید به ترتیب به موارد زیر اشاره

جدول ۷: مشکلات و محدودیتها و محاسن کشت کلزا در استان از دیدگاه کلزاکاران

مشکلات و محدودیتها	فراوانی	محاسن و مزیتها	فراوانی
حساسیت به سرمازدگی	۲۳	نیاز به آب کم در مقایسه با سایر محصولات رقیب	۵۱
کمبود ادوات و ماشین آلات اختصاصی	۳۲	امادگی زمین در تناوب زراعی	۴۲
ریزش زیاد محصول در حین برداشت و ناهماهنگی در رسیدن غلافها	۱۹	بهبود حاصلخیزی خاک زراعی	۱۶
آفات متعدد به ویژه آفت شته و گنجشک	۲۸	قیمت مناسب و اقتصادی بودن کشت آن	۱۸
حساس بودن به تاریخ کشت	۹	نیاز به نیروی انسانی کم تر و هزینه کشت کمتر	۱۴
مصادف شدن با آب اول گوجه فرنگی	۷	زودرسی و فرصت بیشتر برای کشت بهاره	۵
مشکل در توزین، تحویل، آفت زنی، خرید و پرداخت وجه	۱۱	عملکرد خوب	۷
عملکرد پایین نسبت به محصولات دیگر بخصوص گندم	۸	درصد بالای استحصال روغن	۳
پایین بودن قیمت کلزا	۴	مقاومت به شوری و کمک به اصلاح خاک شور	۳
عدم آشنایی با نکات فنی	۳	کمک به زنبورداری تولید بهتر و بیشتر عسل	۳
عدم امکان استفاده از کاه و کلش برای خوراک دام	۳	حمایت دولت	۲
کمبود علفکشهای اختصاصی	۲	نیاز کمتر به وجین محصول	۱
آتش زدن زمین بعد از برداشت	۱		
مشکل آبیاری در موقع کاشت	۱		
افت بالای رطوبتی	۱		
احتیاج به آبیاری زیاد	۱		

جدول ۸: مهمترین مشکلات کشت کلزا از دیدگاه کلزاکاران

موضوع	فراوانی	کاملاً مخالف		مخالف		نظری ندارم		موافق		کاملاً موافق	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
کشاورزان برای تحویل محصول و دریافت وجه مشکل دارند	۱۶۱	۲/۷	۷	۴/۳	۳۶	۲۲/۴	۴۷	۲۹/۲	۴۳	۲۶/۷	۲۸
هر سال با کمبود ماشین آلات کاشت و برداشت مواجهیم	۱۶۵	۲/۴۴	۱۳	۷/۹	۲۹	۱۷/۶	۲۰	۱۲/۱	۵۹	۳۵/۸	۴۴
معمولاً برای تهیه بذر مناسب مشکلی نداریم	۱۶۴	۳/۸۳	۱۱	۶/۷	۱۳	۷/۹	۱۴	۸/۵	۸۲	۴۹/۷	۴۵

محدودیت‌های کشت کلزا و مهمترین محاسن و مزیت‌های آن را بنویسند. آنچه در جدول ۷ به طور خلاصه درج شده است حاصل جمع بندی پاسخ کلزاکاران به این سؤال باز می‌باشد. **مشکلات و محدودیت‌ها از دیدگاه کلزاکاران:** گرچه مشکلات و محدودیت‌های فنی زراعت کلزا طی یک سؤال باز از نظر کلزاکاران مورد سؤال قرار گرفت و نتایج آن قبلاً ارائه شده است. لیکن در این بخش از تحقیق مشکلات و محدودیت‌های غیر فنی و کلی که کلزاکاران با آن مواجه هستند بررسی گردید که نتایج حاصله در جدول ۸ درج شده است.

بررسی اجمالی یافته‌های فوق نشان می‌دهد که:

- حدود ۲۹ درصد کلزاکاران چون برای سال اول کلزا کشت کرده‌اند و با مشکل اول مواجه نشده‌اند در این مورد اظهار نظر نکرده‌اند.

- حدود ۴۴ درصد کلزاکاران وجود مشکل اول یعنی مشکل تحویل محصول و دریافت وجه را تأیید کرده‌اند.

- حدود ۶۲ درصد کلزاکاران در مراحل مختلف کاشت و برداشت کلزا با مشکل کمبود ماشین آلات مواجه هستند.

- بیش از ۷۷ درصد کلزاکاران تهیه بذر مناسب را به عنوان یک مشکل تأیید نمی‌کنند.

بنابراین براساس یافته‌های فوق می‌توان گفت که چگونگی تحویل و دریافت وجه و تهیه ماشین آلات مناسب از مهمترین مشکلات کلزاکاران است ولی خوشبختانه در مورد تهیه بذر دستگاه‌های متولی موفقیت خوبی داشته‌اند.

خدمات کارشناسان کشاورزی: کارشناسان مدیریتی‌های

کشاورزی و مراکز جهاد کشاورزی در ترویج و توسعه کشت کلزا نقش اساسی به عهده دارند. به نظر می‌رسد آنان در سه بخش می‌توانند و یا وظیفه دارند کشاورزان را یاری نمایند. این سه بخش با کلزاکاران در میان گذاشته شده است تا از دیدگاه آنان مورد ارزیابی قرار گیرد. نتایج حاصله در جدول ۹ جمع بندی و ارائه شده است.

یافته‌های جدول ۹ نشان می‌دهد که از دیدگاه کلزاکاران کارشناسان کشاورزی به خوبی توانسته‌اند در هر سه حیطه به ایفای وظیفه پردازند. همچنین تأمل بیشتر در ترکیب داده‌ها و یافته‌ها حاکی از موفقیت بیشتر آنها در بخش ارائه اطلاعات فنی می‌باشد.

شایان ذکر است که در اینجا منظور از کارشناسان کشاورزی صرفاً مروجان و کارشناسان ترویج که وظیفه اختصاصی آنها انتقال تکنولوژی و آموزش است نمی‌باشد بلکه نقش کارشناسان زراعت نیز در اینجا بسیار برجسته است.

کانالهای ارتباطی و روشهای آموزشی: غالباً انتقال یافته‌های علمی و فنی و ترویج نوآرپها از کانالهای متعددی صورت می‌گیرد. در این تحقیق میزان آشنائی کلزاکاران با زراعت کلزا از طریق کانالهای مختلف مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج این داده‌ها در جدول ۱۰ جمع بندی شده است. یافته‌های مندرج در جدول ۱۰ نشان می‌دهد که ارتباط متقابل و حضوری کارشناسان و مروجان با کشاورزان مهمترین عامل آشنائی کلزاکاران با این محصول بوده است. این موضوع در ردیف‌های ۷ و ۸ نیز مجدداً تأیید شده است.

جدول ۹: توزیع درصدی میزان مساعدت کارشناسان کشاورزی به کلزاکاران

نوع خدمت		خیلی کم		کم		متوسط		زیاد		خیلی زیاد	
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
۲/۹	۵	۴/۱	۷	۳۴/۹	۶۰	۳۲	۵۵	۴۵	۲۶/۲		
۱/۸	۳	۵/۳	۹	۲۲/۲	۳۸	۴۳/۹	۷۵	۴۶	۲۶/۹		
۶/۱	۱۰	۸/۵	۱۴	۳۷/۶	۶۲	۲۸/۵	۴۷	۳۲	۱۹/۴		

جدول ۱۰: توزیع درصدی میزان تأثیر کانالهای مختلف آموزشی و ارتباطی در آشنایی پاسخگویان با کلزا

شاخص		خیلی کم		کم		متوسط		زیاد		خیلی زیاد	
درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
۱/۸	۳	۳/۶	۶	۲۳/۸	۴۰	۳۸/۷	۶۵	۵۴	۳۲/۱		
۳۳/۳	۵۰	۲۹/۳	۴۴	۱۸	۲۷	۱۸/۷	۲۸	۱	-۰/۷		
۱۰/۳	۱۷	۳۷/۶	۶۲	۲۴/۸	۴۱	۲۱/۲	۳۵	۱۰	۶/۱		
۶۶/۶	۱۰۱	۲۵/۷	۳۹	۵/۳	۸	۲	۳	۱	-۰/۷		
۵۷	۸۵	۳۳/۶	۵۰	۴	۶	۴	۶	۲	۱/۳		
۲۸/۱	۴۳	۱۱/۸	۱۸	۲۸/۸	۴۴	۲۹/۴	۴۵	۳	۲		
۱۷/۴	۲۸	۱۷/۴	۲۸	۱۹/۹	۳۲	۳۳/۵	۵۴	۱۹	۱۱/۸		
۱۶/۹	۲۷	۱۰/۶	۱۷	۲۴/۴	۳۹	۲۸/۸	۴۶	۳۱	۱۹/۴		

به اقدام نیز هستند. در جدول ۱۱ عوامل مؤثر بر ابراز تمایل کلزاکاران به کشت کلزا در سال آینده درج شده است. یافته‌های حاصل از آزمون همبستگی مندرج در جدول ۱۱ نشان می‌دهد که عادلانه دانستن قیمت تضمینی کلزا در سال گذشته، داشتن دیدگاههای فنی مطلوب نسبت به کلزا و روشن ارزیابی کردن افق کشت کلزا در سطح استان با تمایل کلزاکاران به ادامه کشت کلزا ارتباط مستقیم و مثبت داشته است. ولی کلزاکارانی که در سال گذشته در برداشت محصول یا تحویل و دریافت وجه محصول با مشکلات بیشتری مواجه شده‌اند، تمایل آنها به ادامه کشت کلزا در سال آینده کاهش یافته است.

نتیجه‌گیری نهایی

براساس بررسی‌های انجام شده، می‌توان با کشت کلزا در تناوب با بخشی از اراضی زیر کشت غلات، مقداری از

چرا که غالباً ارتباط متقابل کشاورزان و کلزاکاران با کارشناسان معمولاً از طریق تماس‌های انفرادی، کلاسهای آموزشی، بازدید از مزارع الگویی محقق می‌شود. نکته قابل توجه در این یافته‌ها این است که بیش از ۶۰ درصد کلزاکاران نقش کشاورزان پیشرو و همسایگان را نیز در آشنایی آنان در حد متوسط و بیشتر ارزیابی نموده‌اند.

عوامل مؤثر بر تمایل به کشت کلزا در سال آینده: به نظر می‌رسد کشاورزانی ممکن است وجود داشته باشند که با مشاهده برخی علائم و نشانه‌های مثبت، آینده زراعت کلزا را در سطح استان امیدوار کننده و مطلوب ارزیابی نمایند، ولی خود فعلاً آمادگی ریسک ادامه کشت کلزا را نداشته باشند.

اما گروهی دیگر از کشاورزان نیز وجود دارند که نه تنها نسبت به آینده کشت کلزا خوش بین هستند بلکه خود حاضر

جدول ۱۱: ارتباط بین میزان «تمایل کلزاکاران به کشت کلزا در سال آینده» با برخی متغیرها

عنوان متغیر	جهت همبستگی	سطح معنی داری
تحویل محصول و دریافت وجه	منفی	
عادلان دانستن قیمت تضمینی	مثبت	۰/۰۱
دیدگاههای فنی	مثبت	۰/۰۵
خوش بینی نسبت به آینده کلزا	مثبت	۰/۰۱

روغن نباتی مورد نیاز کشور را تأمین نمود. بر همین اساس در چند سال گذشته ترویج و توسعه کشت کلزا در سراسر کشور مورد اهتمام جدی مسؤولان قرار گرفته و طرح توسعه کشت کلزا با هدف تأمین قسمتی از روغن نباتی کشور تدوین و اجرا شده است. طی اجرای طرح مذکور، سطح زیرکشت کلزا در چند سال اخیر از ۱۰ هزار هکتار به ۱۱۳ هزار هکتار در کل کشور رسیده است. با این وجود و علیرغم موفقیت‌های حاصله در حالیکه سطح زیرکشت کلزا در سال ۱۳۷۹ در کشور فرانسه بیش از یک میلیون هکتار بوده و بنا به برخی آمارها میانگین عملکرد تعدادی از کشورهای اروپایی بیش از چهار تن در هکتار گزارش شده است، به نظر می‌رسد کشت ۱۱۳ هزار هکتار در کشور ما رقم قابل قبولی نباشد. این در حالی است که طی برنامه پنج ساله طرح توسعه کشت کلزا می‌بایست سطح زیر کشت کلزا در کشور به ۳۲۵ هزار هکتار برسد. نگاهی به آمار کشت کلزا در استان خراسان نیز نشان می‌دهد که در اغلب سالها، به اندازه سهمیه تعیین شده، کلزا کشت نشده و در سالهایی هم که سهمیه تعیین شده اجرا شده است سطح برداشت به دلایل مختلف و به ویژه سرمازدگی محصول، کاهش جدی داشته است. به طوری که بر اساس گزارش مدیریت زراعت استان سهمیه ابلاغی سال ۸۱-۸۲ استان ۲۵۰۰ هکتار، عقد قرارداد ۱۸۱۸ هکتار، سطح سبز ۱۳۶۰ هکتار و نهایتاً سطح برداشت شده برابر ۵۷۵ هکتار است که به وضوح بیانگر وجود مشکلات در اجرای طرح توسعه کلزا می‌باشد. به همین دلیل مطالعه دیدگاه‌های کلزاکاران استان در سال ۱۳۸۲ مورد توجه مدیریت سازمان قرار گرفت. براساس نتایج و یافته‌های این طرح و سایر بررسی‌های کارشناسی ستاد زراعت استان، تمهیداتی اندیشیده شد که منجر به تحول شگرفی در استان گردید.

بطوریکه برای اولین بار در سال زراعی ۸۴-۸۳ بیش از سهمیه تعیین شده کلزا کشت گردید.

یافته‌های این تحقیق نیز نشان می‌دهد که هر ساله بر تعداد کلزاکاران استان افزوده می‌شود و ثانیاً تعداد زیادی از آنها بیش از دو بار کلزا کشت کرده‌اند که با اندکی تسامح می‌توان آن را ناشی از پذیرش کشت کلزا ارزیابی کرد.

بررسی عملکرد کلزاکاران نیز نشان می‌دهد که بیش از ۳۱ درصد آنان به عملکرد بالای ۲ تن در هکتار دست یافته‌اند که بیانگر علائم موفقیت آمیز بودن ترویج و توسعه کشت کلزا در سطح استان است. براساس برخی برآوردهای کارشناسی و در شرایط موجود، عملکرد کلزا بایستی بیش از ۵۰ درصد عملکرد گندم برای هر زارع باشد تا توجیه اقتصادی داشته باشد. بنابراین ممکن است در جایی برداشت ۳ تن کلزا در هکتار اقتصادی نباشد و در جایی نیز برداشت یک تن کلزا اقتصادی تلقی شود.

بررسی میزان تمایل کلزاکاران به ادامه کشت کلزا نشان می‌دهد که حدود ۷۸ درصد کلزاکاران در حد متوسط و بیشتر مایلند که به کشت کلزا در سالهای بعد ادامه دهند که بیانگر موفقیت ترویج طرح توسعه کشت کلزا در متقاعدسازی کلزاکاران به عنوان یک محصول مطلوب در تناوب زراعی می‌باشد. اما حدود ۲۲ درصد نیز انگیزه ای برای کشت کلزا در سالهای بعد نداشته‌اند که بررسی علل و عوامل مؤثر در ایجاد این دیدگاه نشان می‌دهد که سرمازدگی محصول و پایین بودن عملکرد آن از مهمترین دلایل آنهاست.

خوشبختانه در سال زراعی ۸۴-۸۳ این نکته مهم مورد توجه مسؤولان زراعت استان قرار گرفت و بر کشت به موقع کلزا، که اصلی ترین عامل مؤثر در کاهش جدی خطر سرمازدگی می‌باشد، تأکید گردید که افزایش قابل توجه درصد سطح سبز محصول نسبت به سال زراعی گذشته، حاکی از مؤثر واقع شدن اقدامات مذکور است.

از دیدگاه کسانی که به کشت کلزا ابراز تمایل می‌کنند مهمترین محاسن کشت کلزا؛ نیاز آبی کم در مقایسه با گندم، مناسب حضور آن در تناوب زراعی و کمک به بهبود حاصلخیزی خاک، زودرسی محصول و داشتن فرصت بیشتر برای کشت محصولات بهاره، مقاومت به شوری و کمک به اصلاح خاک، کمک به زنبور داری و

مشکلات مربوط به خرید تضمینی و به موقع محصول کشاورزان می‌تواند سیاست گسترش و افزایش سطح زیرکشت کلزا را با سرعت بیشتری عملی سازد. همچنین از آنجا که فعالیتهای ترویجی کارشناسان کشاورزی بطور عام اعم از کارشناسان واحدهای زراعت و ترویج و کشاورزان پیشرو منطقه نیز در آشنایی کلزاکاران با ماهیت این محصول و محاسن و معایب آن بیش از سایر عوامل تأثیر گذار بوده است. لذا به نظر می‌رسد تعمیق و گسترش فعالیتهای ترویجی نیز روند دستیابی با اهداف طرح توسعه کلزا را سرعت بیشتری خواهد بخشید.

تولید عسل می‌باشد. از طرف دیگر کلزاکاران مهمترین محدودیت‌ها و مشکلات کشت کلزا را نیز حساسیت آن به سرما، کمبود ادوات و ماشین آلات اختصاصی، عملکرد پایین نسبت به محصولات رقیب، ریزش زیاد محصول، آفات متعدد به ویژه شته و... و مشکلات مربوط به برداشت و فروش محصول عنوان می‌کنند.

بنابراین بدیهی است که توسعه کشت کلزا در حد مطلوب و مورد انتظار، جز از طریق تأکید بر محاسن آن از یک سو و کاهش محدودیتهای آن از سوی دیگر میسر نخواهد بود. لذا شناسایی ارقام مقاوم به سرما که محدودیت تاریخ کاشت را کاهش دهد و فراهم کردن ادوات اختصاصی بخصوص در مرحله برداشت، و رفع موانع و

منابع

- ۱- احمدی، م. ر. ۱۳۷۸. کشت گیاه روغنی در ایران همچنان رو به توسعه است. زیتون شماره ۱۴۱.
- ۲- پاسبان اسلام، ب.، ۱۳۸۰. اثرات کمبود آب بر روی میزان رشد و ظرفیت فتوسنتزی خورجین در کلزا. مجله دانش کشاورزی، ۱۱: ۳-۱۱.
- ۳- حجازی، ا. ۱۳۷۹. زراعت کلزا. انتشارات روزنه.
- ۴- شهیدی، ا. ۱۳۷۱. بررسی امکان تولید کلزا در ایران. شرکت سهامی توسعه دانه های روغنی ایران.
- ۵- شیروانی، ر. ۱۳۸۱. از کلزا تا کانولا، ماهنامه تازه های کشاورزی، شماره ۳: ۱۶-۱۵.
- ۶- عزیزی، م. ۱۳۷۸. کلزا: فیزیولوژی، زراعت، به نژادی و تکنولوژی زیستی. (ترجمه) انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- ۷- عشرت آبادی، پ.، و ن. ناگهی. ۱۳۸۴. آنالیز کنجاله کلزا در ایران در مقایسه با کانولا، ماهنامه استاندارد، اردیبهشت ماه شماره ۱۶۰.
- ۸- کرمی، ع.، و ا. فناپی. ۱۳۷۳. نظریه پردازیه در ترویج. تهران: معاونت ترویج و مشارکت مردمی.
- ۹- ناصری، فرشته. ۱۳۷۰. دانه های روغنی. انتشارات قدس رضوی مشهد.
- ۱۰- هاشم بیگ محلاتی، ش. ۱۳۸۵. ارزیابی تحمل کلزا به سرما و یخبندان، ماهنامه تازه های کشاورزی، شماره ۲: ۵۲-۵۱.
- 11- Kimber, D., and D.D., McGregor, 1995. Brassica Oilseeds Production and Utilization. CAB International Pub., UK.
- 12- Risdon, P. 1992. Understanding the Technology Transfer Process (online) Available at [WWW. url : http // cygnus . sas. upenn](http://www.cygnus.sas.upenn)

Evaluation of the main barriers for extension of rapeseed production in Khorasan province

H. Aghel, M. Zoghi¹

Abstract

During the recent years introduction of rapeseed in the oil seed production systems of Iran is promoted by the policy makers of agricultural sector because of special characteristics of this crop. In order to evaluate the production barriers of rapeseed and farmers tendency for this crop in Khorasan province, 220 rapeseed farmers were randomly selected and their attitudes were evaluated using previously designed questioners. The results showed that in average the producers were 43 years old and 75% of them had agricultural experience for up to 10 years however, the study year was the first rapeseed farming experience for 38% of selected farmers. Yields above 2 t ha⁻¹ were harvested by 31% of producers while the attained yield for 25% of farmers was lower than 1 t ha⁻¹. Based on the results only 30% of farmers were satisfied by the harvested yield and 36% of them showed tendency to continue rapeseed production. Low water requirement of rapeseed compared to the alternative crops was considered as the main beneficial characteristic and chilling risk was pointed as the main barrier for rapeseed production over the province. Farmers were satisfied by the extension and technical services however, lack of harvesting machinery and trading complexities were also important problems. Based on the results it seems that introduction of new cold tolerant rapeseed cultivars with higher yield potential and improvement of the seed price are the main priorities for making rapeseed competitive with alternative winter crops such as wheat and barley.

Key words: Rapeseed, continuous production, production barriers, extension services.

1- Contribution from College of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad and Khorasan Jihad-e-Keshavarzi Organization, respectively.