

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

گزارش علمی-فنی پروژه:

نتایج پایلوت های تولیدی ارقام داخلی
کلزا در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

زمستان ۱۳۹۸

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر

-
- عنوان پروژه: نتایج پایلوت های تولیدی ارقام داخلی کلزا در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷
 - نام و نام خانوادگی مجری مسئول: حمید جباری
 - نام و نام خانوادگی مجریان: حمید جباری، امیرحسین شیرانی راد، بهرام علیزاده، حسن امیری اوغان، مجید خیاوی، علی اکبر اسدی، حسین زینل زاده تبریزی، اسدالله زارعی سیاه بیدی، عباس رضایی زاد، رضا ستوده، بهرام مجد نصیری، بصیر صمدی، مراد چشمه نور، ابوالقاسم الحانی، حمید رضا خادم حمزه، ولی اله رامنه، ابوالفضل فرجی، محسن باقری، ملیحه همایونی فر، محمد عابدینی اسفهلانی، محمد تاج الدینی، احمد ثباتی، علی حیدری، علیرضا بدری، نرجس کازرانی، مرتضی قوامی، زهرا دماوندی، عزت اله نباتی، مسعود رفیعی، مهدی عزیزی و احمد آیین
 - نام و نام خانوادگی همکاران: محمد باقر ولی پور
 - محل های اجرا: اردبیل (مغان)، اصفهان، البرز، آذربایجان غربی، بوشهر، تهران، خراسان رضوی، خراسان شمالی، زنجان، سمنان، فارس، قزوین، کرمان، کرمانشاه، گلستان، لرستان و مازندران
 - تاریخ شروع: پاییز ۱۳۹۷
 - مدت اجرا: ۱ سال
 - ناشر: مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر
 - شمارگان (تیراژ): ۲۰
 - تاریخ انتشار: زمستان ۱۳۹۸

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۲	مقدمه
۴	مواد و روش‌ها
۵	روش تحقیق
۸	نتایج
۸	۱- نتایج مناطق سرد و معتدل سرد
۸	۱-۲- قزوین
۹	۱-۲- آذربایجان غربی
۹	۱-۲- زنجان
۱۰	۱-۳- تهران
۱۰	۱-۴- البرز
۱۱	۱-۵- لرستان
۱۱	۱-۶- اصفهان
۱۱	۱-۷- سمنان
۱۲	۱-۸- فارس
۱۲	۱-۹- کرمانشاه
۱۲	۱-۱۰- خراسان رضوی
۱۳	۱-۱۱- خراسان شمالی
۱۳	۲- نتایج مناطق گرم
۱۳	۲-۱- مازندران
۱۴	۲-۲- زنجان
۱۴	۲-۳- بوشهر
۱۴	۲-۴- اردبیل
۱۴	۲-۵- گلستان
۱۴	۲-۶- کرمان
۲۰	منابع مورد استفاده
۲۱	Abstract

چکیده

در این پروژه ۱۴ ژنوتیپ (۱۰ رقم و ۴ لاین) کلزای معرفی شده توسط موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه و نهال و بذر، از نظر پتانسیل عملکرد دانه در ۱۷ استان کشور (اردبیل، اصفهان، البرز، آذربایجان غربی، بوشهر، تهران، خراسان رضوی، خراسان شمالی، زنجان، سمنان، فارس، قزوین، کرمان، کرمانشاه، گلستان، لرستان و مازندران) در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ به مساحت ۱۰۰۵ هکتار با اجرای پایلوت مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج حاصل نشان داد که عملکرد دانه ارقام زمستانه کلزا در مناطق سرد و معتدل سرد از ۲۸۲۲ تا ۶۱۴۵ کیلوگرم در هکتار و عملکرد دانه ارقام بهاره کلزا در مناطق گرم از ۱۰۰۰ تا ۳۳۳۰ کیلوگرم در هکتار متغیر بود. همچنین در بین ارقام مورد بررسی، رقم زمستانه نیما در مناطق سیل زده استان‌های معتدل سرد، رقم نفیس و لاین‌های ۱۰۰۹ و KS7 در اکثر مناطق معتدل سرد و سرد، رقم SLM046 در مناطق شور، رقم ظفر در استان‌های مازندران و اردبیل (منطقه مغان) و رقم RGS003 در مناطق معتدل و گرم از پتانسیل عملکرد دانه بالایی برخوردار بودند.

واژه های کلیدی: اقلیم‌های چهار گانه کشور، ارقام داخلی، کلزا، عملکرد دانه

مقدمه

سطح زیر کشت، میزان تولید و متوسط عملکرد دانه کلزا در ایران در سال ۲۰۱۷ به ترتیب ۷۰۴۴ هکتار و ۱۲۸۵۶۷ تن و ۱۸۲۵ کیلوگرم در هکتار برآورد گردیده است (FAO, 2019). همچنین سطح زیر کشت، میزان تولید و متوسط عملکرد دانه کلزا در جهان در سال ۲۰۱۷ به ترتیب ۳۴/۷ میلیون هکتار و ۷۶/۲ میلیون تن و ۲۱۹۴ کیلوگرم در هکتار برآورد گردیده است (FAO, 2019). براساس آمارنامه کشاورزی ۹۶-۹۵ بیشترین سطح زیر کشت کلزا مربوط به استان‌های گلستان، خوزستان، مازندران، فارس و اردبیل می‌باشد (احمدی و همکاران، ۱۳۹۷).

بخش تحقیقات دانه‌های روغنی موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر با توسعه برنامه‌های به‌نژادی در زمینه اصلاح و تامین هسته اولیه، سوپرالیته و الیت (مادری) ارقام داخلی کلزا در چهاردهه اخیر فعالیت‌های اثرگذاری را انجام داده است. ارقام معرفی شده کلزا برخوردار از سازگاری با مناطق مختلف کشور و دارای صفات برجسته زراعی از قبیل پرمحصولی، درصد روغن بالا، مقاومت یا تحمل به بیماری‌ها و نیز ویژگی‌های خاص می‌باشند. حاصل سال‌ها تحقیق مستمر در زمینه دانه‌های روغنی، منجر به معرفی تعداد ۱۸ رقم کلزا شده است. مشخصات ارقام مورد نظر در جدول ۱ درج شده است (دفتر برنامه‌ریزی و پایش امور پژوهشی، ۱۳۹۵).

جدول ۱- ارقام کلزا معرفی شده توسط موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر طی دو دهه گذشته

ردیف	محصول	نام مصوب	سال معرفی	شجره	ویژگی‌های بارز	اقلیم مناسب کشت
۱	کلزا	طلایه	1378	انتخاب از ارقام امید بخش خارجی	پرمحصول، پایداری عملکرد	مناطق سرد و معتدل سرد
۲	کلزا	Hyola401	1379	انتخاب از ارقام امید بخش خارجی	پرمحصول، پایداری عملکرد، متحمل به ورس	اقلیم گرم و گرم و مرطوب
۳	کلزا	ساریگل	1379	انتخاب از ارقام امید بخش خارجی	دیررس، پایداری عملکرد	اقلیم گرم و گرم و مرطوب
۴	کلزا	Huola308	1380	انتخاب از ارقام امید بخش خارجی	پرمحصول، زودرس	اقلیم گرم و گرم و مرطوب
۵	کلزا	Hyola420	1380	انتخاب از ارقام امید بخش خارجی	نسبتاً پرمحصول، متوسط رس	اقلیم گرم و گرم و مرطوب
۶	کلزا	SLM046	1380	انتخاب از ارقام امید بخش خارجی	پرمحصول، پایداری عملکرد و تحمل به خشکی و شوری	مناطق سرد و معتدل سرد
۸	کلزا	اوکاپی	1380	انتخاب از ارقام امید بخش خارجی	پرمحصول، پایداری عملکرد	مناطق سرد و معتدل سرد
۱۰	کلزا	اوپرا	1382	انتخاب از ارقام امید بخش خارجی	متوسط رس، پرمحصول، پایداری عملکرد و رشد اولیه سریع	مناطق سرد و معتدل سرد

جدول ۱- ارقام کلزا معرفی شده توسط موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر طی دو دهه گذشته

ردیف	محصول	نام مصوب	سال معرفی	شجره	ویژگی‌های بارز	اقلیم مناسب کشت
۱۱	کلزا	لیکورد	1382	انتخاب از ارقام امید بخش خارجی	پرمحصول، پایداری عملکرد	مناطق سرد و معتدل سرد
۱۲	کلزا	RGS003	1383	انتخاب از ارقام امید بخش خارجی	پایداری عملکرد، متوسط رس	اقلیم گرم و گرم و مرطوب
۱۳	کلزا	زرغام	1384	انتخاب از تلاقی Regent×Cobra	متوسط رس، پرمحصول، پایداری عملکرد	مناطق معتدل سرد با زمستان ملایم
۱۴	کلزا	مودنا	1384	انتخاب از ارقام امید بخش خارجی	پرمحصول، پایداری عملکرد	مناطق سرد و معتدل سرد
۱۵	کلزا	ظفر	1391	انتخاب از تلاقی 19H×Sarigol	پرمحصول، تراکم خورجین در ساقه اصلی	مناطق میان بند استان مازندران
۱۶	کلزا	احمدی	1393	انتخاب از تلاقی Geronimo×SW0756	پرمحصول، پایداری عملکرد	مناطق سرد و معتدل سرد
۱۷	کلزا	دلگان	1393	استخراج از هیبرید Hyola401	پرمحصول، پایداری عملکرد	اقلیم گرم و گرم و مرطوب
۱۸	کلزا	نیما	1395	انتخاب از تلاقی Okapi×Modena	پرمحصول، پایداری عملکرد	مناطق سرد و معتدل سرد
۱۹	کلزا	نفیس	1396	انتخاب از تلاقی Orient×Modena	پرمحصول، پایداری عملکرد، متحمل به بیماری اسکروتینیا	مناطق سرد و معتدل سرد
۲۰	کلزا	صفار	1397	انتخاب از تلاقی Goliath×19H	زودرس، پرمحصول و متحمل به بیماری اسکروتینیا	اقلیم گرم و گرم و مرطوب

در این پروژه ۱۴ ژنوتیپ (چهار لاین و ۱۰ رقم) کلزای معرفی شده توسط موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر، از نظر پتانسیل عملکرد دانه و سازگاری در ۱۷ استان کشور در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ با اجرای پایلوت مورد ارزیابی قرار گرفتند.

مواد و روش‌ها

شرایط اکولوژیکی مناطق اجرای پروژه:

این تحقیق در ۱۴ استان اردبیل، اصفهان، البرز، آذربایجان غربی، بوشهر، تهران، خراسان رضوی، خراسان شمالی، زنجان، سمنان، فارس، قزوین، کرمان، کرمانشاه، گلستان، لرستان و مازندران انجام شد.

مناطق کشور برای کاشت کلزا به چهار اقلیم گرم و مرطوب (سواحل خزر)، گرم و خشک، معتدل سرد و سرد به شرح زیر طبقه بندی شده‌اند:

اقلیم گرم و مرطوب (سواحل خزر): این اقلیم شامل استان‌های گلستان، مازندران، گیلان و اردبیل (مغان) می باشد و حداقل دمای هوا در زمستان تا ۷- درجه سانتی گراد می رسد. در این اقلیم، میزان بارندگی در اکثر مناطق (به جز دشت مغان و شرق گلستان) نیاز آبی کلزا را در اغلب سال‌ها تامین می کند. در این استان‌ها می توان کلزا را در تناوب با گندم، برنج (شالیزار)، آیش و دامنه‌های شمالی البرز کشت نمود. در این اقلیم ارقام با تیپ رشد بهاره شامل ارقام آزاد کرده افشان صفار، دلگان، ظفر، ساری گل و RGS003 و ارقام هیبرید بهاره مورد تایید توصیه می شوند.

اقلیم گرم و خشک: این اقلیم شامل استان‌های جنوبی و برخی از استان‌های دیگر شامل قم، یزد و خراسان جنوبی می باشد که حداقل دمای هوا در زمستان تا ۷- درجه سانتی گراد می رسد. در این اقلیم ارقام با تیپ رشد بهاره شامل ارقام آزاد کرده افشان صفار، دلگان، ظفر، ساری گل و RGS003 و ارقام هیبرید بهاره مورد تایید توصیه می شوند.

اقلیم معتدل سرد: این اقلیم شامل مناطقی از کشور است که حداقل دمای هوا در زمستان ۱۴- درجه سانتی گراد، دوره یخبندان کمتر از دو ماه و ارتفاع از سطح دریا پایین تر از ۱۲۰۰ متر می باشد. در این اقلیم ارقام با تیپ رشد زمستانه شامل ارقام آزاد کرده افشان احمدی، زرفام، طلایه، اوپرا، لیکورد، اوکاپی، نیما، نفیس و SLM046 و ارقام هیبرید زمستانه مورد تایید توصیه می شوند.

اقلیم سرد: این اقلیم شامل مناطقی از کشور است که حداقل دمای هوا در زمستان کمتر از ۱۴- درجه سانتی گراد، دوره یخبندان بیشتر از دو ماه و ارتفاع از سطح دریا بالاتر از ۱۲۰۰ متر می باشد. در این اقلیم ارقام با تیپ رشد زمستانه شامل ارقام آزاد کرده افشان احمدی، زرفام، طلایه، اوپرا، لیکورد، اوکاپی، نیما، نفیس و SLM046 و ارقام هیبرید زمستانه مورد تایید توصیه می شوند.

اسامی ارقام مناسب داخلی کلزا در مناطق مختلف کشور که توسط موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر معرفی شده در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- ارقام مناسب داخلی کلزا در مناطق مختلف کشور

ردیف	رقم	تیپ رشد	مناطق گرم	مناطق سرد و معتدل سرد
۱	RGS003	بهاره	■	
۲	دلگان	بهاره	■	
۳	ظفر	بهاره	■	
۴	صفار	بهاره	■	
۵	اوکابی	پایزه		■
۶	SLM046	پایزه		■
۷	زرغام	پایزه		■
۸	طلایه	پایزه		■
۹	احمدی	پایزه		■
۱۰	لیکورد	پایزه		■
۱۱	نیما	پایزه		■
۱۲	نفیس	پایزه		■

روش تحقیق

در این پروژه ۱۰ رقم زراعی به همراه ۴ لاین پیشرفته کلزا که توسط موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر کرج معرفی شده و یا در دست معرفی می باشند از نظر پتانسیل عملکرد دانه در ۱۷ استان کشور در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸ با اجرای پایلوت مورد ارزیابی قرار گرفتند.

اسامی ارقام و لاین های کلزای مورد بررسی و همچنین برش استانی مزارع در جدول ۳ ارائه شده است. مدیریت مزارع کشاورزان بر اساس دستورالعمل فنی تولید کلزا در اقلیم های مختلف کشور در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ تدوین شده توسط موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه نهال و بذر با مشاوره محققین ستادی و استانی انجام شد.

جدول ۳- برش استانی در پروژه پایلوت ارقام و لاین های امیدبخش داخلی کلزا در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

ردیف	نام استان	نام شهر	نام کشاورز یا شرکت	سطح زیر کشت (هکتار)	نام ارقام (لاین ها)
۱	قزوین	آبیک	آقای شاهین فر	۱۶	نفیس
۲	آذربایجان غربی	بوکان	خانم دکتر همایونی فر	۸	نفیس
		مناطق میان بند استان		۱	نفیس
				۵۵	ظفر
					SLM046
					ظفر
					زرغام
۳	مازندران	دشت ناز ساری	دکتر رامنه	۱۶	اوکاپی طلایه اپرا نیما نفیس
					RGS003
				۴۶	دلگان
				۳۹	نیما
				۵۰	نیما
۴	زنجان	خرمدره	مهندس خیایوی	۱۱	نفیس
				۸	۱۰۰۹
				۶	۱۰۰۸
				۸	R15
				۱	زرغام
۵	تهران	ورامین	مهندس صمدی	۱۱۳	اوکاپی
				۲	ظفر
				۴/۳	نیما
		کرج و ساوجبلاغ	مهندس تاج الدینی و دکتر جباری	۱۸	اوکاپی
		فردیس	مهندس بدری و دکتر جباری	۶	۱۰۰۹
				۱۰	نیما
				۲	نفیس
۶	البرز	اشتهارد	دکتر جباری و مهندس قوامی	۱۰	لیکورد
				۱۰	اکاپی
				۵	SLM046
				۵	لاین ۱۰۰۸
				۵	لاین ۱۰۰۹
۷	بوشهر	برازجان	خانم مهندس کازرانی	۵	دلگان
				۱۰	نفیس
			دکتر چشمه نور	۵۰	۱۰۰۹
۸	لرستان	بروجرد		۳۰	۱۰۰۹
			مهندس نباتی	۱۰	احمدی
				۱۰۰	نیما

جدول ۳- برش استانی در پروژه پایلوت ارقام و لاین های امیدبخش داخلی کلزا در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

ردیف	نام استان	نام شهر	نام کشاورز یا شرکت	سطح زیر کشت (هکتار)	نام ارقام (لاین ها)
		خرم آباد	دکتر رفیعی	۰/۲	نیما
				۰/۲	KS7
				۴	KS7
		برخوار		۳	نفیس
۹	اصفهان		دکتر مجد نصیری	۰/۵	نیما
				۰/۵	۱۰۰۹
		گلپایگان		۵	R15
				۱	نیما
۱۰	سمنان	دامغان	مهندس عابدینی اسفهلانی	۱	KS7
				۱	اکاپی
۱۱	اردبیل	پارس آباد مغان	دکتر زینل زاده	۱۸	دلگان
				۴۱	ظفر
		حومه شیراز		۷	نیما
				۱	نیما
۱۲	فارس		دکتر خادم حمزه	۰/۵	نیما
		اقلید		۰/۵	طلایه
۱۳	کرمانشاه	کرمانشاه و ماهیدشت	دکتر رضایی زاد و دکتر زارعی	۱۰۰	نیما
۱۴	گلستان	نوکنده، جفاکنده، مزنگ، گز غربی و استون آباد	خانم دکتر دماوندی	۳۶	دلگان
		مزرعه نمونه ارتش	مهندس باقری و دکتر فرجی	۳۳	RGS003
				۵	دلگان
۱۵	کرمان	جیرفت	دکتر آئین	۳	دلگان
				۲	صفار
۱۶	خراسان رضوی	سرخس	دکتر عزیزی	۱۸	نیما
		نیشابور		۱۶	نیما
		بجنورد		۴۶	نیما
۱۷	خراسان شمالی	مانه و سملقان	دکتر عزیزی	۲	نیما
		گرمه		۲	نیما
		اسفراین		۲	نیما

۱- نتایج مناطق سرد و معتدل سرد

نتایج کلی این پروژه در شش استان کشور که در مناطق سرد و معتدل سرد قرار دارند نشان داد که میانگین عملکرد دانه ارقام زمستانه کلزا در این مناطق از ۲۸۲۲ تا ۶۱۴۵ کیلوگرم در هکتار متغیر بود (جدول ۴). در ذیل به بررسی عملکرد دانه رقم (ارقام) مورد مطالعه در مناطق سرد و معتدل سرد کشور در طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در سال زراعی ۹۷-۹۸ پرداخته شده است.

۱-۲- قزوین

در استان قزوین طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در منطقه آبیک (قشلاق) انجام شد و رقم مورد مطالعه رقم جدید نفیس بود (شکل ۱). مزرعه به مساحت ۱۶ هکتار و میانگین عملکرد دانه رقم نفیس ۴۹۳۶ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵). به دلیل حادث شدن سرمای دیررس بهاره همراه با ریزش برف و وجود یخبندان در اولین روزهای اردیبهشت ۱۳۹۸ (مرحله گل دهی) میزان خسارتی در حدود ۱۰ درصد به مزرعه وارد شد. در این بررسی رقم نفیس با برخورداری از ارتفاع بوته زیاد، تعداد خورجین فراوان (بین ۳۵۰ تا ۵۰۰ خورجین در بوته) و وزن هزار دانه بالا (۴ گرم) از عملکرد دانه بسیار مناسبی برخوردار بود (شکل های ۲).



شکل ۱- مزرعه کلزا رقم نفیس در منطقه قشلاق آبیک در مرحله گل دهی کامل (راست) و خورجین دهی کامل (چپ)



شکل ۲- مزرعه کلزا رقم نفیس در منطقه قشلاق آبیگ در مرحله پرشدن دانه با تعداد خورجین زیاد

۲-۱- آذربایجان غربی

طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در جنوب استان آذربایجان غربی به ترتیب در دو شهرستان نقده و بوکان انجام شد. در هر دو شهرستان نقده و بوکان رقم نفیس به ترتیب در مساحت ۸ و ۱ هکتار مورد ارزیابی قرار گرفتند. میانگین عملکرد دانه این رقم در مناطق نقده و بوکان به ترتیب ۲۱۵۰ و ۳۱۰۰ کیلوگرم در هکتار بدست آمد (جدول ۵). لازم به ذکر است که کاشت در اواسط مهرماه انجام شد و با توجه به این که این دو شهرستان جزء مناطق سرد کشور محسوب می شوند تاریخ کاشت مناسب و توصیه شده نیمه دوم شهریور می باشد. از این رو کشت به صورت تاخیری (۲۰ روز تاخیر) انجام شده و مقادیر عملکرد دانه مطلوب بوده است.

۲-۱- زنجان

در استان زنجان طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در منطقه خرمدره انجام شد. ارقام مورد کشت در این طرح لاین های پیشرفته ۱۰۰۸، ۱۰۰۹، R15 و ارقام نیما و نفیس به ترتیب به مساحت ۶، ۸، ۸، ۵۰ و ۱۱ هکتار بود. در اکثر مزارع میانگین عملکرد دانه از ۳۱۵۰ تا ۳۳۷۰ کیلوگرم در هکتار متغیر بود (جدول ۵). در بین ژنوتیپ های مورد مطالعه، لاین پیشرفته R15 بیشترین عملکرد دانه را به میزان ۳۳۷۰ کیلوگرم در هکتار داشت (جدول ۵). لازم به ذکر است که میانگین عملکرد دانه هیبریدهای وارداتی کلزا نیز در مناطق سرد و معتدل سرد استان زنجان از جمله زنجان و خرمدره از ۸۶۱ کیلوگرم در هکتار (رقم هیدرومل) تا ۳۷۰۰ کیلوگرم در هکتار (رقم ماراتن) متغیر بود.

۱-۳- تهران

در استان تهران طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در منطقه ورامین در جنوب شرقی شهر تهران به مساحت ۱۱۶ هکتار انجام شد (شکل ۳). ارقام مورد کشت در منطقه زرفام، اوکاپی و ظفر بود (شکل ۴) و میانگین عملکرد حاصل شده در ارقام مذکور به ترتیب ۳۵۲۰، ۳۵۰۰ و ۳۳۳۰ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵). ل



شکل ۳- مزرعه کلزا رقم زرفام در منطقه ورامین در مرحله پرشدن دانه با تعداد خورجین مناسب

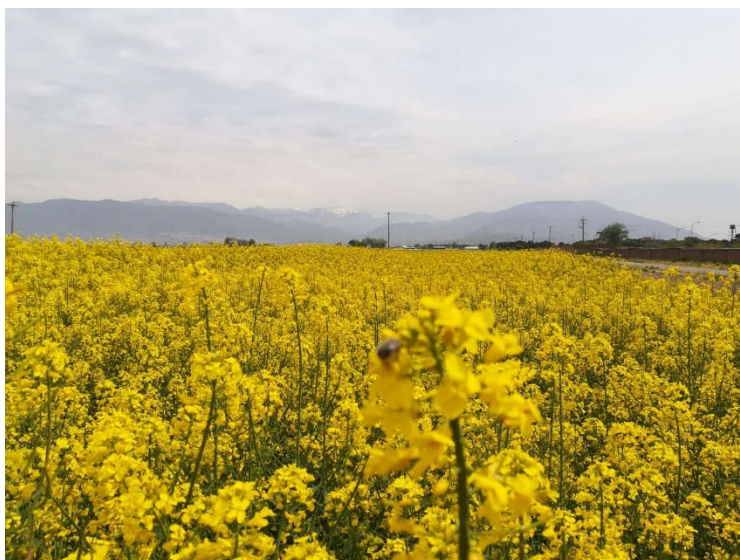


شکل ۴- مزرعه کلزا رقم اوکاپی در منطقه ورامین در مراحل اواخر گل‌دهی و اوائل خورجین‌دهی با ارتفاع بوته زیاد

۱-۴- البرز

در استان البرز طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در شهرستان‌های کرج، ساوجبلاغ، فردیس و اشتهارد جمعاً به مساحت ۶۵/۳ هکتار با کشت ارقام قدیمی نظیر اوکاپی، لیکورد و SLM046 تا ارقام تازه معرفی شده نیما و نفیس و لاین‌های در دست معرفی ۱۰۰۸ و ۱۰۰۹ انجام شد. میانگین عملکرد دانه ارقام اوکاپی، لیکورد و SLM046، نیما، نفیس و لاین ۱۰۰۸ در منطقه اشتهارد به ترتیب ۲۹۰۰، ۳۰۰۰، ۲۰۰۰، ۴۲۰۰، ۳۸۰۰ و ۳۰۷۰ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵). علت پایین بودن عملکرد دانه در رقم SLM046 کشت این گیاه در خاک شور منطقه اشتهارد با هدایت الکتریکی ۵ دسی زیمنس بر متر بوده است. در منطقه فردیس کشت تاخیری لاین پیشرفته ۱۰۰۹ به مساحت ۶ هکتار با میانگین عملکرد دانه ۶۰۱۱ کیلوگرم در هکتار بسیار قابل توجه بود (جدول ۵). از مهم‌ترین خصوصیات این مزرعه ارتفاع بوته زیاد (۲ متر)، با خورجین‌های بلند و وزن هزار دانه زیاد بود.

در منطقه کرج و ساوجبلاغ (شکل ۵) نیز میانگین عملکرد دانه ارقام نیما و اوکاپی به ترتیب ۳۹۵۴ و ۴۲۷۰ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵). براین اساس میانگین عملکرد دانه ارقام کلزا مورد مطالعه در این استان مطلوب بود.



شکل ۵- مزرعه کلزا رقم نیما در منطقه کرج در مرحله گل دهی کامل

۱-۵- لرستان

در استان لرستان طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در دو شهرستان خرم آباد و بروجرد به ترتیب به مساحت ۰/۴ و ۲۰۰ هکتار انجام شد. در شهرستان بروجرد رقم نیما به مساحت ۱۰۰ هکتار، رقم احمدی به مساحت ۱۰ هکتار، لاین ۱۰۰۹ به مساحت ۸۰ هکتار و رقم نفیس به مساحت ۱۰ هکتار کشت شد (جدول ۵). تغییرات عملکرد دانه ارقام نیما، نفیس، احمدی و لاین ۱۰۰۹ در شهرستان بروجرد به ترتیب ۳۸۰۰ تا ۴۲۰۰ کیلوگرم در هکتار بود و رقم نفیس در شرایط قطع آبیاری از مرحله خورجین دهی با میانگین عملکرد دانه ۴۱۰۰ کیلوگرم در هکتار وضعیت بسیار مطلوبی داشت. در شهرستان خرم آباد رقم نیما و لاین KS7 مورد کشت قرار گرفتند که عملکرد دانه این ارقام به ترتیب ۳۲۶۹ و ۴۵۴۰ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵). لازم به ذکر است که لاین KS7 با میانگین عملکرد دانه زیاد در شرایط کشت تاخیری در نیمه دوم مهرماه کشت شده بود (جدول ۵).

۱-۶- اصفهان

در استان اصفهان طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در دو منطقه برخوار و گلپایگان با کشت ارقام نفیس و نیما و لاین های KS7، ۱۰۰۹ و R15 به مساحت ۱۳ هکتار انجام شد (جدول ۵). در منطقه برخوار میانگین عملکرد دانه لاین های ۱۰۰۹ و R15 و ارقام نیما و نفیس به ترتیب ۴۱۵۰، ۴۵۰۰، ۳۱۲۰ و ۴۱۰۰ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵). در منطقه گلپایگان نیز لاین R15 با متوسط عملکرد دانه ۴۱۵۰ کیلوگرم در هکتار در وضعیت مناسبی قرار داشت (جدول ۵).

۱-۷- سمنان

در استان سمنان طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا با کاشت دو رقم نیما و اوکاپی و یک لاین KS7 در سطح سه هکتار در شهرستان دامغان انجام شد. میانگین عملکرد دانه سه ژنوتیپ نیما، اوکاپی و KS7 به ترتیب ۴۱۰۰، ۳۳۰۰ و ۲۹۰۰ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵). لازم به ذکر است که تاریخ کاشت ژنوتیپ های مذکور ۵ آبان بوده است که شرایط کشت تاخیری به حساب می آید و عملکرد دانه حاصل شده از هر سه ژنوتیپ مورد مطالعه علی الخصوص رقم نیما بسیار مناسب بوده است (جدول ۵).

۸-۱- فارس

در استان فارس با توجه به تنوع اقلیمی، طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا به صورت مجزا در دو منطقه معتدل سرد (حومه شیراز) و سرد (اقلید) استان انجام شد. در اقلیم معتدل سرد استان فارس این طرح در منطقه شیراز با کشت رقم نیما در دو مزرعه جداگانه به مساحت هفت و یک هکتار انجام شد (جدول ۵). تغییرات عملکرد دانه در دو مزرعه مذکور از ۱۳۰۰ تا ۱۹۰۰ کیلوگرم در هکتار متغیر بود (جدول ۵). دلیل پایین بودن عملکرد دانه در دو مزرعه خسارت سیل و ایجاد شرایط غرقابی در مزارع در فروردین ۱۳۸۹ بوده است. در منطقه سردسیر اقلید دو رقم نیما و طلایه مورد ارزیابی قرار گرفتند که میانگین عملکرد دانه این دو رقم به ترتیب ۲۸۲۲ و ۳۵۵۵ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵). رقم طلایه یکی از مناسب ترین ارقام برای اقلیم سرد استان فارس بوده و همواره عملکرد دانه مطلوبی از این رقم در شهرستان‌های اقلید، سپیدان و سایر شهرستان‌های سردسیر استان فارس بدست آمده است.

۹-۱- کرمانشاه

در طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در استان کرمانشاه رقم نیما در سطح ۱۰۰ هکتار از مزارع کشاورزان مورد کشت و کار و ارزیابی قرار گرفت (جدول ۵). دامنه تغییرات عملکرد دانه رقم نیما در مزارع مختلف کلزا رقم نیما در مناطق سراب نیلوفر، ماهیدشت و اسلام آباد غرب از ۲۷۰۰ تا ۴۱۵۰ کیلوگرم متغیر بود (جدول ۵). مقادیر عملکرد دانه رقم نیما در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ در مقایسه با سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ بسیار کمتر بود. دلیل این موضوع دو عامل حادث شدن سرما و دمای زیر صفر درجه در اولین روزهای اردیبهشت ماه و همچنین طغیان و خسارت سنگ بذر خوار کلزا در خرداد ماه در مناطق سرد و معتدل سرد استان می‌باشد.



شکل ۶- مزارع کلزا رقم نیما در منطقه کرمانشاه در مراحل اوائل خورجین دهی (راست) و آغاز گل دهی (چپ)

۱۰-۱- خراسان رضوی

طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در استان خراسان رضوی در دو شهرستان سرخس و نیشابور با کشت رقم نیما در سطح ۳۴ هکتار انجام شد. میانگین عملکرد دانه رقم نیما در منطقه سرخس ۲۹۰۰ کیلوگرم در هکتار و در منطقه نیشابور ۱۶۰۰

کیلوگرم در هکتار گزارش شد (جدول ۵). مقادیر عملکرد دانه کلزا که از خراسان رضوی حاصل شد با مقادیر عملکرد دانه کلزا در سایر استان‌ها قابل مقایسه نبوده و بسیار کمتر از حد نرمال می‌باشد. با توجه به بررسی به عمل آمده دلایل عملکرد کم در دو شهرستان سرخس و نیشابور به تاخیر در کاشت، آبیاری محدود و عدم بارندگی مناسب در اردیبهشت ماه و عدم کنترل به موقع شته مومی ارتباط داشته است.

۱-۱-۱- خراسان شمالی

طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در استان خراسان شمالی در چهار شهرستان بجنورد، مانه و سملقان، گرمه و اسفراین با کشت رقم نیما در سطح ۵۲ هکتار اجرا شد. میانگین عملکرد دانه رقم نیما در مزارع سه شهرستان بجنورد، مانه و سملقان و گرمه ۱۸۸۷ کیلوگرم در هکتار و در منطقه اسفراین از ۵۶۵۲ تا ۶۱۴۵ کیلوگرم در هکتار متغیر بود (جدول ۵). مقادیر عملکرد دانه کلزا در شهرستان‌های بجنورد، مانه و سملقان و گرمه به دلیل عدم آبیاری از مرحله گل‌دهی به بعد کم بود ولی در شهرستان اسفراین مقادیر عملکرد دانه کلزا بسیار زیاد بود که دلایل آن به کشت به موقع، آبیاری مناسب و کافی و مدیریت زراعی مناسب از نظر کوددهی و کنترل آفات و علف‌های هرز بوده است.

۲- نتایج مناطق گرم

نتایج کلی این پروژه در شش استان مازندران، زنجان (طارم)، بو شهر، اردبیل (پارس آباد مغان)، گلستان و کرمان (جیرفت) که در مناطق گرم و معتدل گرم واقع شده‌اند نشان داد که عملکرد دانه ارقام بهاره کلزا در این مناطق از ۱۰۰۰ تا ۳۳۳۰ کیلوگرم در هکتار متغیر بود (جدول ۴). در ذیل به بررسی عملکرد دانه سه رقم بهاره دلگان، صفار و RGS003 در مناطق گرم کشور در طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در سال زراعی ۹۷-۹۸ پرداخته شده است.

۱-۲- مازندران

در استان مازندران طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا با کشت رقم ظفر به مساحت ۵۵ هکتار در مزارع مناطق میان بند صورت گرفت (جدول ۵). عملکرد دانه مزارع این رقم در مناطق کم ارتفاع‌تر از ۲۲۰۰ تا ۲۶۰۰ کیلوگرم در هکتار متغیر بود. ولی میانگین عملکرد دانه مزارع این رقم در مناطق کوهستانی ۱۵۰۰ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵). دلیل پایین بودن عملکرد دانه رقم ظفر وجود بارندگی شدید و طولانی مدت همراه با درجه حرارت کم در فروردین ماه بوده است که در برخی مناطق همراه با سیل به مناطق میان بند استان خسارت زیادی وارد کرده است. در منطقه دشت ناز ساری ۷ رقم زمستانه SLM046، اکاپی، زرفام، طلایه، اپرا، نیما و نفیس به همراه رقم بهاره ظفر جمعاً به مساحت ۱۶ هکتار مورد کشت و کار قرار گرفتند. نتایج بدست آمده نشان داد به دلیل دیررس بودن ارقام زمستانه و عدم همزمانی مرحله گل‌دهی و خورجین‌دهی این ارقام با بارندگی‌های شدید و سیلاب بهاره در فروردین ماه عملکرد ارقام مذکور بسیار بیشتر از میانگین عملکرد دانه ارقام بهاره بود و عملکرد دانه ارقام مذکور از ۲۵۰۰ تا ۳۵۰۰ کیلوگرم در هکتار متغیر بود (جدول ۵).

۲-۲- زنجان

طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در اقلیم گرم استان زنجان در منطقه طارم انجام شد. ارقام مورد بررسی در این مناطق ارقام بهاره RGS003 و دلگان بودند که هر کدام در مساحت ۱۵ هکتار کشت شدند (جدول ۵). میانگین عملکرد دانه رقم دلگان ۱۰۰۰ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵). این در حالی است که میانگین عملکرد مزارع کلزا رقم RGS003 در منطقه طارم ۱۱۳۰ کیلوگرم در هکتار بدست آمد (جدول ۵). کلیه مزارع کلزا رقم RGS003 در منطقه ماهشان به صورت دستپاش کشت شده و به صورت غرقابی آبیاری شده بودند. کوچکترین مزرعه ۰/۳ هکتار و بزرگترین مزرعه ۳ هکتار بودند (جدول ۵).

۲-۳- بوشهر

طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در استان بوشهر در منطقه برازجان با کشت رقم دلگان به عنوان یک رقم زودرس بهاره در سطح ۵ هکتار انجام شد. میانگین عملکرد دانه در رقم دلگان ۲۵۰۰ کیلوگرم در هکتار بود که با توجه به گرم و خشک بودن منطقه عملکرد قابل قبولی به حاسب می آید (جدول ۵).

۲-۴- اردبیل

طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در استان اردبیل در منطقه پارس آباد مغان با کشت ارقام بهاره ظفر و دلگان در ۱۱ مزرعه کشاورزان انجام شد. کوچکترین و بزرگترین مساحت مزرعه ۲ و ۸ هکتار و متوسط عملکرد حاصل شده از ارقام ظفر و دلگان به ترتیب ۲۷۰۰ و ۲۵۶۰ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵).

۲-۵- گلستان

طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در استان گلستان با کشت ارقام بهاره RGS003 و دلگان در ۴۰ مزرعه زارعین در استان گلستان انجام شد. مزارع الگویی در دهستان‌های نوکنده، جفاکنده، مزنگ، گز غربی و استون آباد واقع شده بود و کوچکترین مساحت مزرعه آزمایشی ۰/۵ هکتار و بزرگترین مساحت مزرعه آزمایشی ۸ هکتار بود ولی اکثر مزارع الگویی بین یک تا سه هکتار مساحت داشتند. میانگین عملکرد دانه بدست آمده از رقم دلگان ۱۵۰۰ کیلوگرم در هکتار و میانگین عملکرد دانه رقم RGS003 ۱۸۰۰ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵). همچنین رقم دلگان در مزرعه نمونه ارتش در سطح ۵ هکتار کشت شد که میانگین عملکرد دانه این رقم ۱۰۰۰ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵). دلیل پایین بودن عملکرد دانه در تمامی مزارع در استان گلستان بروز سیل و آبرگرفتگی در فروردین ماه بوده است. این در حالی است که میانگین عملکرد ارقام هیبرید خارجی در مزارع مجاور طرح بین ۷۰۰ تا ۹۰۰ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵).

۲-۶- کرمان

طرح پایلوت ارقام داخلی کلزا در استان کرمان در شهرستان جیرفت با کشت ارقام بهاره زودرس دلگان و صفار به ترتیب در سطح ۳ و ۲ هکتار انجام شد (جدول ۵). میانگین عملکرد دانه در رقم دلگان ۲۷۰۰ کیلوگرم در هکتار و در رقم صفار ۲۵۰۰ کیلوگرم در هکتار بود (جدول ۵).

جدول ۴- دامنه تغییرات عملکرد دانه و سطح زیر کشت ارقام و لاین های امیدبخش بهاره و زمستانه در پروژه پایلوت ارقام و لاین های داخلی کلزا در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

ردیف	نام ارقام و لاین های امیدبخش داخلی کلزا	دامنه تغییرات عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)	سطح زیر کشت (هکتار)
۱	بهاره: مناطق گرم (ارقام صفار، دلگان، ظفر و RGS003)	۱۰۰۰-۳۳۳۰	۳۸۷
۲	زمستانه: مناطق سرد و معتدل سرد (ارقام نفیس، نیما، SLM046، او کابی، طلایه، لاین های ۱۰۰۸، R15، ۱۰۰۹ و KS7)	۲۸۲۲-۶۱۴۵	۶۱۸
مجموع	-	-	۱۰۰۵

جدول ۵ - نام و میانگین عملکرد دانه ارقام و لاین های امیدبخش کلزا در هر استان در پروژه پایلوت ارقام و لاین های داخلی کلزا در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

ردیف	نام استان	نام شهر	سطح زیر کشت (هکتار)	نام ارقام (لاین ها)	عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)	توضیحات
۱	قزوین	آبیک	۱۶	نفیس	۴۹۳۶	
۲	آذربایجان غربی	نقده بوکان	۸ ۱	نفیس	۲۱۵۰ ۳۱۰۰	کشت تاخیری در اواسط مهرماه
		میان بند	۵۵	ظفر	۲۲۰۰-۲۶۰۰	مناطق دشت:
				ظفر	۲۵۰۰	مناطق کوهستانی: ۱۵۰۰
۳	مازندران	دشت ناز	۱۶	SLM046 زرغام او کابی طلایه اپرا نیما نفیس	۲۵۰۰-۳۵۰۰	
		طارم	۱۵	RGS003	۱۱۳۰	
			۱۵	دلگان	۱۰۰۰	
			۵۰	نیما	۳۲۳۰	
۴	زنجان	خرمدره	۱۱	نفیس	۳۱۵۰	
			۸	۱۰۰۹	۳۳۵۰	
			۶	۱۰۰۸	۳۳۲۰	
			۸	R15	۳۳۷۰	
۵	تهران	ورامین	۱	زرغام	۳۵۲۰	

جدول ۵ - نام و میانگین عملکرد دانه ارقام و لاین های امیدبخش کلزا در هر استان در پروژه پایلوت ارقام و لاین های داخلی کلزا در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

ردیف	نام استان	نام شهر	سطح زیر کشت (هکتار)	نام ارقام (لاین ها)	عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)	توضیحات
			۱۱۳	اوکایی	۳۵۰۰	
			۲	ظفر	۳۳۳۰	
		کرج و ساوجبلاغ	۴/۳	نیما	۳۹۵۴	
			۱۸	اوکایی	۴۲۷۰	
		فردیس	۶	۱۰۰۹	۶۰۱۱	در شرایط کشت تاخیری با ارتفاع بالای ۲ متر با خورجین های بلند و وزن هزار دانه بالا
			۱۰	نیما	۴۲۰۰	
	۶ البرز		۲	نفیس	۳۸۰۰	
			۵	لیکورد	۳۰۰۰	
		اشتهارد	۱۰	اکایی	۲۹۰۰	
			۵	SLM046	۲۰۰۰	در شوری خاک با هدایت الکتریکی ۵ دسی زیمنس بر متر
			۵	۱۰۰۸	۳۰۷۰	
			۵	۱۰۰۹	۳۱۲۰	
	۷ بوشهر	برازجان	۵	دلگان	۲۵۰۰	
			۱۰	نفیس	۴۱۰۰	در شرایط قطع آبیاری در مرحله خورجین دهی
		بروجرد	۵۰	۱۰۰۹	۴۱۵۰	
			۳۰	۱۰۰۹		
	۸ لرستان		۱۰	احمدی	۳۸۰۰ - ۴۲۰۰	
			۱۰۰	نیما		
		خرم آباد	۰/۲	نیما	۳۲۶۹	
			۰/۲	KS7	۴۵۴۰	در شرایط کشت تاخیری
			۴	KS7	۴۵۰۰	
		برخوار	۳	نفیس	۴۱۰۰	
	۹ اصفهان		۰/۵	نیما	۳۱۲۰	
			۰/۵	۱۰۰۹	۴۱۵۰	
		گلپایگان	۵	R15	۴۱۵۰	
			۱	نیما	۴۱۰۰	در شرایط کشت تاخیری در آبان
	۱۰ سمنان	دامغان	۱	KS7	۲۹۰۰	در شرایط کشت تاخیری در آبان
			۱	اکایی	۳۳۰۰	در شرایط کشت تاخیری در آبان
			۱۸	دلگان	۲۵۶۰	
	۱۱ اردبیل	پارس آباد مغان	۴۱	ظفر	۲۷۰۰	
			۷	نیما	۱۳۰۰-۱۹۰۰	تحت تاثیر سیل و غرقابی
	۱۲ فارس	حومه شیراز	۱	نیما	۱۵۰۰	تحت تاثیر سیل و غرقابی

جدول ۵ - نام و میانگین عملکرد دانه ارقام و لاین های امیدبخش کلزا در هر استان در پروژه پایلوت ارقام و لاین های داخلی کلزا در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷

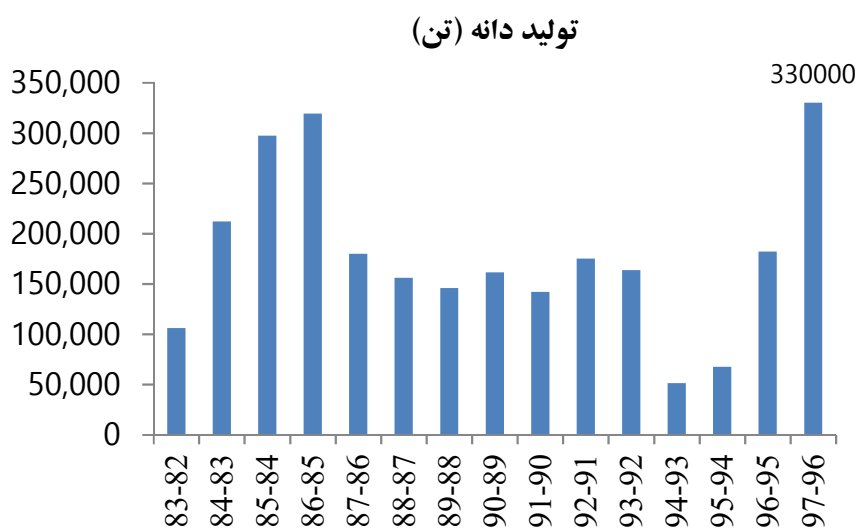
ردیف	نام استان	نام شهر	سطح زیر کشت (هکتار)	نام ارقام (لاین ها)	عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)	توضیحات
		اقلید	۰/۵	نیما	۲۸۲۲	
			۰/۵	طلابه	۳۵۵۵	
۱۳	کرمانشاه	کرمانشاه و ماهیدشت	۱۰۰	نیما	۲۷۰۰-۴۱۵۰	
		نوکنده، جفاکنده، مزنگ، گز غربی و	۳۶	دلگان	۱۵۰۰	
۱۴	گلستان	استون آباد	۳۳	RGS003	۱۸۰۰	
		مزرعه نمونه ارتش	۵	دلگان	۱۰۰۰	
			۳	دلگان	۲۷۰۰	
۱۵	کرمان	جیرفت	۲	صفار	۲۵۰۰	
			۱۸	نیما	۲۹۰۰	
۱۶	خراسان	سرخس	۱۶	نیما	۱۶۰۰	
	رضوی	نیشابور	۴۶	نیما		
		بجنورد	۲	نیما	۱۸۸۷	
	خراسان	مانه و سملقان	۲	نیما		
۱۷	شمالی	گرمه	۲	نیما		
		اسفراین	۲	نیما	۵۶۵۲ و ۶۱۴۵	

* دلیل پایین بودن عملکرد دانه در استان های گلستان، مازندران و فارس بروز سیل و آبگرفتگی بوده است. این در حالی است که میانگین عملکرد ارقام هیبرید خارجی در مزارع مجاور طرح بین ۷۰۰ تا ۹۰۰ کیلوگرم در هکتار بوده است. همچنین دلیل پایین بودن عملکرد دانه در استان کرمانشاه خسارت شدید سنک بدرخوار کلزا بوده است.

نتایج مندرج در جدول ۶ و شکل های ۷، ۸ و ۹ روند تغییرات تولید دانه، میانگین عملکرد دانه و سطح زیر کشت کلزا را در طی سال های ۸۳-۱۳۸۲ لغایت ۹۷-۱۳۹۶ نشان می دهد. براین اساس میانگین عملکرد دانه کلزا در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ برابر با ۱۸۹۸ کیلوگرم در هکتار بوده است. قسمت اعظمی از میانگین عملکرد محاسبه شده در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ متعلق به هیبریدهای وارداتی (خارجی) کلزا است که سطح زیر کشت زیادی را در کشور به خود تعلق داده اند. در مقابل عملکرد دانه داخلی کلزا در سال زراعی ۹۸-۱۳۹۷ در پایلوت های اجرا شده از ۲۲۰۰ تا ۶۱۴۵ کیلوگرم در هکتار متغیر بوده است (جدول ۴). از این رو با مقایسه مقادیر یاد شده متوسط عملکرد دانه داخلی کلزا در پایلوت های اجرا شده تقریباً نزدیک به دو برابر متوسط عملکرد دانه کلزا در کل کشور است که بیشتر به هیبریدهای خارجی کلزا تعلق دارد. براین اساس با توسعه کشت ارقام داخلی کلزا و اعمال دقیق و کامل دستورالعمل فنی تولید کلزا در اقلیم های مختلف کشور و توجه ویژه به مدیریت بهینه مزرعه به جای واردات بی رویه هیبریدهای خارجی کلزا می توان انتظار داشت متوسط عملکرد دانه کلزا در کشور به بالای ۳۵۰۰ کیلوگرم در هکتار افزایش پیدا کند که در اقتصاد مقاومتی و کاهش وابستگی کشور به واردات روغن خوراکی و کنجاله بسیار موثر خواهد بود.

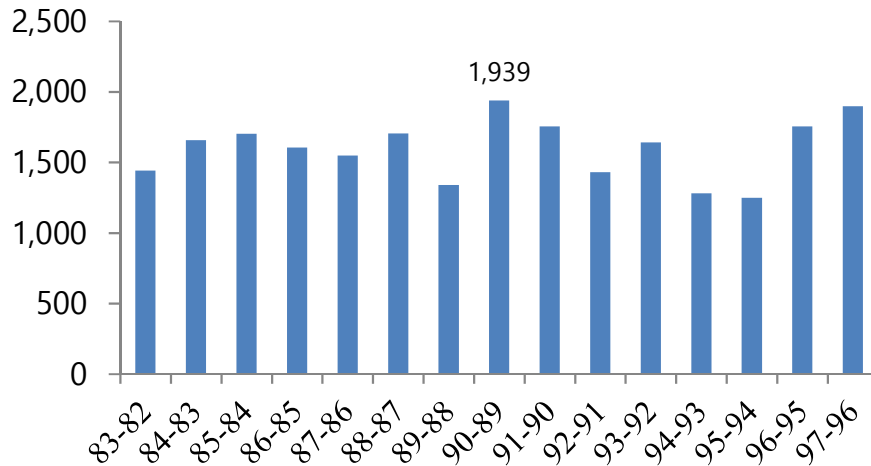
جدول ۶- سطح زیر کشت، تولید دانه و میانگین عملکرد دانه کلزا طی سال‌های ۸۳-۱۳۸۲ لغایت ۹۷-۱۳۹۶

سال	سطح زیر کشت (هکتار)	تولید دانه (تن)	میانگین عملکرد دانه (کیلوگرم در هکتار)
۸۲-۸۳	۷۳۵۰۲	۱۰۶۰۰۰	۱۴۴۲
۸۳-۸۴	۱۲۷۹۳۹	۲۱۲۱۱۲	۱۶۵۸
۸۴-۸۵	۱۷۴۵۰۰	۲۹۷۲۴۹	۱۷۰۳
۸۵-۸۶	۱۹۸۹۹۰	۳۱۹۳۹۸	۱۶۰۵
۸۶-۸۷	۱۱۶۰۸۸	۱۷۹۷۶۹	۱۵۴۹
۸۷-۸۸	۹۱۴۹۳	۱۵۶۰۴۲	۱۷۰۶
۸۸-۸۹	۱۰۸۸۴۷	۱۴۵۸۶۸	۱۳۴۰
۸۹-۹۰	۸۳۳۴۴	۱۶۱۵۸۰	۱۹۳۹
۹۰-۹۱	۸۱۰۵۸	۱۴۲۱۴۸	۱۷۵۴
۹۱-۹۲	۱۲۲۲۹۸	۱۷۵۰۰۰	۱۴۳۱
۹۲-۹۳	۹۹۶۵۱	۱۶۳۵۶۰	۱۶۴۱
۹۳-۹۴	۳۹۹۰۶	۵۱۲۵۰	۱۲۸۰
۹۴-۹۵	۵۴۰۲۷	۶۷۴۷۴	۱۲۵۰
۹۵-۹۶	۱۰۳۸۲۷	۱۸۲۲۶۴	۱۷۵۵
۹۶-۹۷	۱۷۳۹۰۰	۳۳۰۰۰۰	۱۸۹۸



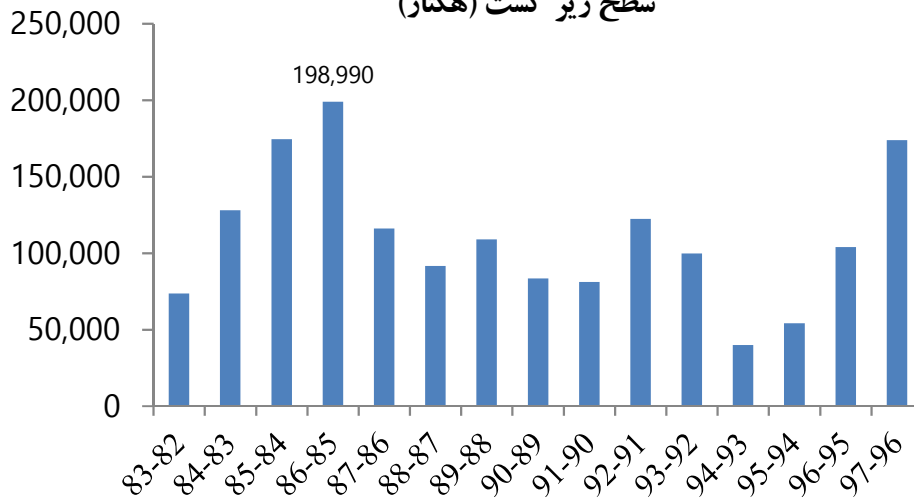
شکل ۷- روند تغییرات تولید دانه کلزا طی سال‌های ۸۳-۸۲ لغایت ۹۷-۹۶

عملکرد دانه کلزا (کیلوگرم در هکتار)



شکل ۸- روند تغییرات میانگین عملکرد دانه کلزا طی سال‌های ۸۳-۸۲ لغایت ۹۷-۹۶

سطح زیر کشت (هکتار)



شکل ۹- روند تغییرات سطح زیر کشت کلزا طی سال‌های ۸۳-۸۲ لغایت ۹۷-۹۶

نتایج کلی این پروژه نشان داد که دامنه تغییرات عملکرد دانه پایلوت های ارقام داخلی کلزا در کشور در سال زراعی ۱۳۹۷-۹۸ در مناطق گرم و سرد به ترتیب (۱۰۰۰ تا ۳۳۳۰ کیلوگرم در هکتار) و (۲۸۲۲ تا ۶۱۴۵ کیلوگرم در هکتار) بوده که این میزان بسیار بیشتر از متوسط عملکرد دانه کلزا در کل کشور در سال زراعی ۹۷-۱۳۹۶ (۱۸۹۸ کیلوگرم در هکتار) بوده است. براین اساس می توان اظهار نمود که علت اساسی پایین بودن میانگین

عملکرد دانه کلزا در کشور مربوط به عدم مدیریت بهینه مزرعه این گیاه زراعی می باشد. بنابراین توصیه می شود به جای تاکید بیش از حد بر واردات ارقام خارجی نسبت به اعمال دقیق و کامل دستورالعمل فنی تولید کلزا در مزارع کشاورزان در سراسر کشور اقدام نمود تا بتوان متوسط عملکرد دانه کلزا در کشور را به بالای ۳۵۰۰ کیلوگرم در هکتار رساند. در این راستا و به منظور توسعه کشت ارقام داخلی کلزا در کشور و ترویج نقش کلیدی مدیریت بهینه مزرعه در افزایش چشمگیر عملکرد دانه این گیاه ارزشمند، در سال زراعی ۹۹-۱۳۹۸ نیز پایلوت ارقام داخلی کلزا با سطح زیر کشت بیش از ۱۰۰۰ هکتار در حال اجرا می باشد.

منابع مورد استفاده

۱. احمدی، ک.، قلی زاده، ح.ا.، عبادزاده، ح.ر.، حسین پور، ر.، عبدشاه، ه.، کاظمیان، آ. و رفیعی، م. (۱۳۹۶). آمارنامه کشاورزی، سال زراعی ۹۶-۱۳۹۵ (جلد اول: محصولات زراعی). وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه ریزی و اقتصادی، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات. ۱۱۷ صفحه.
۲. دفتر برنامه ریزی و پایش امور پژوهشی (۱۳۹۵). سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، وزارت جهاد کشاورزی، ۱۱۵ صفحه.

3. FAO. 2019. Food outlook. Global Market Analysis. Available at URL:
<http://www.fao.foodoutlook.com>.

Results of Production Pilots of Oilseed rape genotypes (2018-2019)

Abstract

In this project, 14 genotypes (10 cultivars and 4 lines) of Oilseed rape introduced by seed and plant Improvement Institute (SPII) for seed yield potential in 17 provinces (Ardabil, Isfahan, Alborz, West Azarbaijan, Bushehr, Tehran, Khorasan Razavi, North Khorasan, Zanjan, Semnan, Fars, Qazvin, Kerman, Kermanshah, Golestan, Lorestan and Mazandaran) were evaluated in cold and temperate and warm climates of the Iran during the growing season of 2018-2019 in 1005 hectares. Results showed that seed yield of winter oilseed rape varieties in cold and temperate cold regions varied from 2822 to 6145 kg.ha⁻¹ and seed yield of spring oilseed rape varieties in warm regions varied from 1000 to 3330 kg.ha⁻¹. Among the cultivars, Nima in flooded area of cold temperate provinces, and Nafis and among lines L1009 and KS7 in most cold and cold temperate regions, SLM046 in saline soil, Zafar in Mazandaran and Ardabil (Moghan region) and RGS003 in warm regions had the highest seed yield potential.

Key words: Iranian genotypes, Oilseed rape, Quaternary climates in Iran, Seed yield

Ministry of Jihad – E- Agriculture
Agricultural Research and Education Organization
Seed and Plant Improvement Institute (SPII)

Title of Project Experiment: Results of Production Pilots of Oilseed rape genotypes (2018-2019)

Registered Number:

Name of Author(s): H. Jabbari

Name of Conductor(s): H. Jabbari

Cooperator's name: H. Jabbari, A.H. Shirani Rad, B. Alizadeh, H. Amiri Oghan, M. Khiyavi, A.A. Asadi, H. Zeinalzadeh Tabrizi, A. Zarei Siahbidi, A. Rezaeizad, R. Sotodeh, B. Majdnasiri, B. Samadi, M. Cheshme Noor, A. Alhani, H.R. Khadem Hamzeh, V. Rameh, , A. Faraji, M. Bagheri, M. Homayunifar, M. Abedini Esfahlani, M. Tajodini, A. Sobati, A. Heydari, A. Badri, N. Kazerani, M. Ghavami, Z. Damavandi, E. Nabati, M. Rafiei, M. Azizi and A. Aein

Name of Co-workers: Mohamad Bagher Valipour

Name of Consultant (s): -

Place of Conducting: Alborz, Ardabil, Bushehr, Fars, Golestan, Isfahan, Kerman, Kermanshah, Lorestan, Mazandaran, North Khorasan, Qazvin, Razavi Khorasan, Semnan, Tehran, West Azarbaijan and Zanjan

Starting Date: 2018

Duration of Conducting: 1 Year

Publisher: SPII

Copy Number: 20

Date of Publication: 2020

Ministry of Jihad – E- Agriculture
Agricultural Research and Education Organization
Seed and Plant Improvement Research Institute (SPII)

Final Report of Experiment
Entitled as:

Results of Production Pilots of Iranian Oilseed rape genotypes (2018-2019)

2020