

ЯРОВОЙ РАПС ПОД ЗАЩИТОЙ КОМПАНИИ «АВГУСТ» В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

А.А. Рябцев, ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», АО Фирма «Август» представительство в г. Красноярск,
Россия

e-mail: stud_info87@mail.ru, a.ryabcev@avgust.com

Аннотация. Рапс – важнейшая сельскохозяйственная культура, используется на кормовые и пищевые цели, применение его в качестве сидерата приводит не только к обогащению почвы органическим веществом, но и к улучшению фитосанитарного состояния посевов последующих культур. Для обеспечения повышения продуктивности ярового рапса возникает необходимость поиска новых генотипов, адаптированных к местным почвенно-климатическим условиям, а также подбора эффективных мероприятий по защите растений от вредных объектов. К лимитирующим факторам, ограничивающим раскрытие генетического потенциала сортов и гибридов ярового рапса, относится засоренность посевов. Потери урожая от конкуренции со стороны сорной растительности могут достигать 30 % и более. В рапсосуеющих регионах мира и нашей страны довольно широкое распространение получила система Clearfield, которая представляет собой сочетание гербицида селективного действия и высокопродуктивных гибридов ярового рапса, устойчивых к гербицидам на основе имидазолинонов. Цель исследований: Изучить эффективность пестицидов нового поколения в снижении засорённости посевов ярового рапса в условиях Красноярского края.

Ключевые слова: пестициды, гербициды, инсектициды, фунгициды, яровой рапс, сорные растения, биологическая эффективность, урожайность

**SPRING RAPESEED UNDER THE PROTECTION OF THE "AUGUST"
COMPANY IN THE KRASNOYARSK TERRITORY**

A.A. Ryabtsev, Krasnoyarsk State Agrarian University, Manager-technologist of JSC Firm "August" representative office in Krasnoyarsk, Russia
e-mail: stud_info87@mail.ru, a.ryabcev@avgust.com

Abstract: Rapeseed is the most important agricultural crop, used for fodder and food purposes, its use as a green manure crop leads not only to the enrichment of the soil with organic matter, but also to the improvement of the phytosanitary condition of subsequent crops. To ensure an increase in the productivity of spring rape, there is a need to search for new genotypes adapted to local soil and climatic conditions, as well as the selection of effective measures to protect plants from harmful objects. The limiting factors limiting the disclosure of the genetic potential of varieties and hybrids of spring rape include the contamination of crops. Crop losses caused by competition with weeds can reach 30% or more. In the rapeseed regions of the world and our country, the Clearfield system has become quite widespread, which is a combination of a selective herbicide and highly productive spring rape hybrids resistant to herbicides based on imidazolinones. The purpose of the research: To study the effectiveness of a new generation of pesticides in reducing the contamination of spring rape crops under the conditions of the Krasnoyarsk Territory.

Keywords: pesticides, herbicides, insecticides, fungicides, spring rape, weeds, biological efficiency, yield

Введение

По данным Росстата «АБ-Центр», посевные площади под рапсом (рис. 1) в России за последние 5 лет существенно увеличились по всем категориям хозяйств. Так в 2022 году она составляла 1 788,3 тыс. га, что на 26,9% (на 379,1 тыс. га) больше, чем в 2021 году.

Посевные площади рапса ярового в хозяйствах всех категорий по округам и регионам РФ, тыс. га

	2018	2019	2020	2021	2022	Изм. к 2021	
						%	тыс. га
РОССИЯ ВСЕГО	1 386,9	1 356,7	1 180,9	1 409,2	1 788,3	26,9%	379,1
Центральный ФО	321,6	282,1	276,1	320,8	393,4	22,6%	72,6
Северо-Западный ФО	18,6	8,9	8,9	16,0	23,4	46,6%	7,5
Южный ФО	0,6	1,9	1,2	2,1	11,8	452,8%	9,7
Северо-Кавказский ФО	1,5	9,6	1,4	10,3	-	-	-
Приволжский ФО	269,5	255,2	248,0	272,3	299,5	10,0%	27,2
Уральский ФО	137,2	99,7	53,2	57,4	85,3	48,7%	27,9
Сибирский ФО	619,1	678,1	566,4	703,2	935,3	33,0%	232,1
Дальневосточный ФО	18,6	21,2	25,7	27,1	18,0	-33,6%	-9,1

Рисунок 1. Посевные площади рапса ярового в хозяйствах всех категорий по округам и регионам РФ, тыс. га

По данным российских ученых площади масличных культур в Красноярском крае увеличиваются. По размеру посевных площадей (рис. 2) и урожаю семян рапса Красноярский край третий год подряд выходит на первое место в России. Доля в общероссийском производстве – более 12%. Районы, лидирующие по урожайности ярового рапса, – Новоселовский (30,5 ц/га), Ужурский (27,7 ц/га), Нижнеингашский (25,4 ц/га), Минусинский (24,8 ц/га) и Березовский (24,7 ц/га).

49. Рейтинг регионов по размеру посевных площадей рапса ярового в хозяйствах всех категорий, тыс. га

№	Регион	2018	2019	2020	2021	2022	Изм. к 2021	
							%	тыс. га
1	Красноярский край	111,2	144,0	138,9	179,9	234,9	30,6%	55,0
2	Алтайский край	137,9	184,6	134,6	160,6	194,9	21,3%	34,3
3	Новосибирская область	99,7	90,2	79,7	104,7	148,9	42,2%	44,2
4	Республика Татарстан	119,6	103,3	111,1	115,1	142,9	24,1%	27,8
5	Кемеровская область	68,5	74,1	69,7	94,4	133,2	41,1%	38,8
6	Омская область	157,3	131,2	77,5	79,7	109,3	37,1%	29,6
7	Тульская область	82,9	70,4	65,2	66,2	83,2	25,7%	17,0
8	Иркутская область	20,5	27,8	40,5	55,3	78,5	42,0%	23,2
16	Томская область	19,7	22,3	21,7	23,4	25,2	7,4%	1,7
21	Забайкальский край	17,3	19,5	24,7	26,0	17,5	-32,6%	-8,5
29	Республика Хакасия	4,2	3,9	3,6	4,8	9,7	104,3%	5,0
	РОССИЯ ВСЕГО	1 386,9	1 356,7	1 180,9	1 409,2	1 788,3	26,9%	379,1

Рисунок 2. Рейтинг регионов по размеру посевных площадей рапса ярового в хозяйствах всех категорий, тыс. га

Методы исследований

Существенное, и подчас определяющее значение при выращивании ярового рапса в Красноярском крае имеет защита растений от многочисленных вредителей, болезней и сорняков. Только в постоянной борьбе с многочисленными вредоносными объектами можно получить высокие урожаи высококачественных маслосемян.

Комплексная система защиты ярового рапса препаратами производства АО Фирма «Август» регулярно пополняется новыми зарегистрированными средствами защиты растений и в настоящее время является одной из наиболее конкурентных и технологичных на российском рынке.

Семена рапса от семенных компаний поступают уже обработанные фунгицидами и инсектицидами. Несмотря на это, нужно быть готовыми к тому, что при высокой численности вредителей в начальный период роста культуры может потребоваться обработка посевов инсектицидами.

Протравливание семенного материала актуально при закупке необработанных семян рапса линейных сортов, а также перед высевом последующих репродукций.

В Красноярском крае широко применяется инсектицидный протравитель Табу Нео, СК (имидаклоприд, 400 г/л и клотиадин, 100 г/л) с нормой расхода 8 л/т и фунгицидный протравитель на основе тирама. Для достижения максимальной эффективности протравителя рекомендуется: отсортировать семена и очистить их от пыли и примесей; настроить протравочную машину, выставив норму расхода рабочей жидкости до 18 л/т; заполнить бак протравочной машины на 1/3 объема водой, включить перемешивающее устройство. В приготовленный маточный раствор препарата влить расчетное количество препарата/маточного раствора и дополнить бак водой.

Важно учитывать, рапс – мелкосеменная культура, что осложняет процесс протравливания из-за высокой текучести семян. Рекомендуемая температура воды при протравливании – 20-22 °С.

Гербицидная защита ярового рапса должна начинаться еще в предшествующей культуре или хотя бы после уборки урожая. В условиях Красноярского края мы рекомендуем применение Торнадо 500, ВР (изопропиламиновая соль глифосата кислоты, 500 г/л) или Торнадо 540, ВР (калиевая соль глифосата кислоты, 540 г/л), норма расхода 3-4 л/га против многолетних корневищных и корнеотпрысковых сорняков.

Система защиты «Августа» включает три направления в борьбе с сорняками: классическая, с применением имидазолинонов и гербицидов почвенного действия. В связи с тем, что как правило весна в Красноярском крае складывается с засушливыми условиями, почвенные препараты практически не применяются.

По классической системе защиты рапса против двудольных сорняков до фазы бутонизации рапса рекомендуется использование гербицидов Галион, 0,3 л/га как «базовый» гербицид и Эсток, 25 г/га. Отличием Галиона

является высокая эффективность против подмаренника цепкого и мари белой (в ранние фазы развития) за счет действия второго компонента – пиклорама.

Для борьбы с крестоцветными сорняками рекомендуется использование гербицида Эток совместно с «базовым» гербицидом. Для усиления борьбы против осота и грешки вьюнковой рекомендуется добавление к «базовому» гербициду препарат Хакер, 80 г/кг.

Для борьбы с однолетними злаковыми сорняками (виды проса, щетинника, овсюг) рекомендуем грамициды Квикстеп и Миура. Если они используются в баковой смеси с противодвудольными гербицидами, против переросших однолетних сорняков следует использовать максимальные нормы расхода граминицидов. Для борьбы с многолетними сорняками (пырей ползучий) граминициды следует применять только в максимальных дозировках.

Технологию с гибридами рапса, устойчивыми к имидазолинонам, используют: на полях с высокой степенью засоренности крестоцветными видами, в т.ч.: редькой дикой, горчицей полевой, пастушьей сумкой и др.; на вновь вводимых в севооборотах землях; при наличии семян устойчивых гибридов рапса.

Гербицид Парадокс, с дозировкой 0,3-0,4 л/га при самостоятельном применении позволяет контролировать широкий спектр злаковых и двудольных сорняков (редька, горчица, пикульник, просо, щетинник). Однако при добавлении к Парадоксу Грейдера спектр действия препаратов расширяется. Особенно возрастает эффективность такой смеси против подмаренника цепкого и мари белой.

Условия для применения регуляторов роста на рапсе это: отсутствие засухи; оптимальная температура; достаточное количество вносимых удобрений; сорта и гибриды средних и поздних сроков созревания. Рекомендуется для применения Рэгги, (хлормекватхлорид, 750 г/л) регулятора роста растений для предотвращения полегания, повышения урожайности и улучшения качества маслосемян с нормой расхода 1,0 л/га.

Контроль численности вредителей в посевах рапса необходим для предотвращения потерь урожая, который может достигать 30 - 40 %. Из общего числа вредителей только 30 видов наносят экономический ущерб рапсу. Из наиболее распространенных: крестоцветные блошки, рапсовый цветоед, капустная моль, большой и семенной скрытнохоботники, капустный комарик, рапсовый пилильщик, тля и др. [6].

Наиболее сильные потери от вредителей несут посевы ярового рапса. Количество инсектицидных обработок на нем в среднем составляет три и более за сезон. Инсектицидная защита ярового рапса включает в себя комплекс высокоэффективных препаратов: Алиот, КЭ (малатион, 570 г/л) – контактный инсектоакарицид, против капустной моли, Стилет, МД (индоксакарб, 100 г/л + абамектин, 40 г/л) – двухкомпонентный инсектоакарицид для применения на многих культурах. Инсектициды: Борей, СК (имидаклоприд, 150 г/л + лямбда-цигалотрин, 50 г/л), Борей Нео, СК (альфа-циперметрин, 125 г/л + имидаклоприд, 100 г/л + клотианидин, 50 г/л) и Брейк, МЭ (лямбда-цигалотрин, 100 г/л) активно применяются против крестоцветных блошек, рапсового цветоеда и других вредителей.

Контроль распространенности и развития болезней рапса необходим: для предотвращения потери качества урожая, а также для предотвращения потери количества урожая. Рекомендуем для применения следующие фунгициды: Колосаль – фунгицид защитного и лечащего действия против альтернариоза и фомоза, действующее вещество: тебуконазол, 250 г/л, препаративная форма: концентрат эмульсии, норма расхода: 1 л/га. Колосаль Про – комбинированный системный фунгицид против комплекса болезней, действующие вещества: пропиконазол, 300 г/л и тебуконазол, 200 г/л, препаративная форма: концентрат микроэмульсии, норма расхода: 0,5 - 0,6 л/га. Интрада – фунгицид профилактического действия для защиты от склеротиниоза и альтернариоза, действующее вещество: азоксистробин, 250 г/л, препаративная форма: концентрат микроэмульсии, норма расхода: 0,8 - 1 л/га.

Обработки проводят профилактически или при появлении первых признаков болезни. Биологическая эффективность фунгицидов сильно зависит от нормы расхода препаратов и сроков их применения. Количество фунгицидных обработок за сезон определяется исходя из погодных условий и инфекционной нагрузки. В среднем проводят 1 - 2 обработки на яровом рапсе.

Результаты исследований

Учитывая рост посевных площадей рапса, в 2022 году в различных климатических зонах края на четырех экспериментальных площадках (ОП «Минино» КрасНИИСХ, УНПК «Борский» КрасГАУ, ООО «ОПХ Соляное» и ООО СП «Премьер») были заложены демонстрационные испытания «августовских» препаратов для защиты этой культуры.

Были применены несколько схем гербицидных обработок посевов: Галион (0,3 л/га) + Эсток (25 г/га) + Адью (100 мл на 100 л рабочего раствора); Парадокс (0,35 л/га) + Грейдер (60 г/га) + Адью (100 мл на 100 л рабочего раствора); Одиссей (1 л/га) + Адью (100 мл на 100 л рабочего раствора). В рабочие растворы гербицидов на всех вариантах добавляли фунгицид Колосаль Про (0,3 л/га в профилактических целях) и инсектицид Борей Нео (0,15 л/га).

Все схемы защиты показали высокую эффективность против сорных растений, а также болезней и вредителей. На опытных делянках урожайность составила от 39,0 ц/га до 45,75 ц/га в производственных испытаниях от 23,7 ц/га до 30,0 ц/га.

Также хочется отметить ИП главу К(Ф)Х Фроленко В.В. из Тасеевского района, который впервые работал августовскими препаратами в 2022 году на яровом рапсе и получил урожайность 31,3 ц/га, а работая препаратами других фирм в 2021 году получил урожайность всего лишь 17,5 ц/га, прибавка урожая оказалась существенная 13,8 ц/га.

Кроме, того хозяйства высоко оценили гербицид Одиссей на гибридах ярового рапса устойчивых к имидазолиномам, за его эффективность и

технологичность и с нетерпением ждут расширения его регистрации на яровом рапсе. Теперь выбор за земледельцами.

Более подробно с технологией применения препаратов АО Фирма «Август» можно ознакомиться на сайте компании, в каталогах и других информационно-рекламных материалах.

Библиографический список

1. Кашеваров, Н. И. Рапс яровой: этапы рапсосеяния и перспективы производства маслосемян / Н. И. Кашеваров, Р. Б. Нурлыгаянов, В. П. Данилов и др. // Адаптивное кормопроизводство. – 2014. – № 1. – С. 22–27.
2. Vlasenko O. A. Humus Substances Content in Agrochernozems using for Cultivation of Oilseeds in the Kansk ForestSteppe / O. A. Vlasenko, N. L. Kurachenko, O. A. Ulyanova, V. V. Kazanov, F. Kh. Khalilzoda // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2020. С. 62043. – DOI: 10.1088/1755-1315/548/6/062043.
3. Сохарев, Ю. И. Роль рапса в формировании конкурентных отношений культурного и сорного компонента в агрофитоценозе / Ю. И. Сохарев, В. В. Гребенникова // Агропромышленному комплексу – новые идеи и решения: мат-лы XVI внутривуз. науч.-практ. конф. Кемерово. – 2017. – С. 54–58.
4. Лупова, Е. И. Особенности производства ярового рапса на семена по технологии Clearfield при разных сроках посева в условиях Нечерноземья / Е. И. Лупова // Вестник Красноярского ГАУ. – 2020. – № 5. – С. 62–68. – DOI: 10.36718/1819-4036-2020-5-62-68.
5. Ториков, В. Е. Clearfield: здоровый рапс на чистом поле / В. Е. Ториков, В. В. Ториков // Вестник БГСХА. – 2012. – № 4. – С. 37–43.
6. <https://rosselhocenter.com>