

# ПРОТРАВЛИВАНИЕ СЕМЯН – НАДЕЖНАЯ ЗАЩИТА ВСХОДОВ РАПСА ОТ БОЛЕЗНЕЙ И ВРЕДИТЕЛЕЙ

Семеренко С.А., канд. биол. наук; Сердюк О.А., канд. с.-х. наук;  
Медведева Н.В., канд. с.-х. наук

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур им. В.С. Пустовойта», г. Краснодар

**Аннотация.** В статье представлены данные об эффективном снижении уровня семенной инфекции препаратом круйзер рапс без отрицательного влияния на всхожесть семян. Биологическая эффективность препарата выше эталона на 2,4-7,0 %.

**Ключевые слова:** протравливание, инкрустирование, рапс, патогены, болезни, крестоцветные блошки, насекомые-вредители.

**Введение.** Семена рапса в процессе созревания, а также во время уборки урожая могут подвергаться инфицированию возбудителями болезней различной этиологии [1].

Пораженные болезнями семена рапса могут погибнуть во время прорастания в почве, т.к. в это же время активизируются и патогены, инфекционное начало которых находится на поверхности или внутри семян. Но часто погибают и всходы, полученные из здоровых семян. Причина в том, что почва является средой обитания многих возбудителей болезней растений, а также насекомых-вредителей, вредоносная деятельность которых может привести к гибели проростков. Защитить всходы от семенной, почвенной, а иногда и аэрогенной инфекции позволяет протравливание семян, которое является необходимым приемом в защите всходов сельскохозяйственных культур. В борьбе с вредителями всходов чаще проводят обработку посевов инсектицидами по вегетации.

Объединить эти приемы стало возможным с появлением комбинированных инсекто-фунгицидных препаратов, таких как, например, круйзер рапс, который, содержит три действующих вещества, относящихся к разным химическим классам: 280 г/л тиаметоксама, 32,3 г/л мефеноксама и 8 г/л флудиоксонила. Тиаметоксам – системный инсектицид и стимулятор, относящийся к классу неоникотиноидов. Мефеноксам – системный фунгицид из класса фениламидов, защищает семена и проростки от поражения оомицетами (черная ножка, ложная мучнистая роса). Флудиоксонил – контактно-трансламинарный фунгицид из класса фенилпирролов, эффективен против фузариоза, снежной плесени, альтернариоза, фомоза, ризоктониоза и других заболеваний [2].

**Материалы и методы.** Исследования проводили в 2010-2013 гг. на центральной экспериментальной базе ВНИИМК и в ФГУП «Березанское» Кореновского района Краснодарского края на сорте озимого рапса Дракон.

Фитоэкспертизу семян рапса проводили в лабораторных условиях по методикам В.И. Билай [3], Н.А. Наумова [4].

Определение вредителей осуществляли по «Определителю сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений» [5].

Изучение видового состава насекомых-вредителей проводили по методике Г.Е. Осмоловского [6].

Полевые опыты по выявлению биологической эффективности химических препаратов проводили в соответствии с «Методическими указаниями по испытанию инсектицидов, акарицидов и моллюскоцидов в растениеводстве» [7].

Расчет биологической эффективности инсектицидов производили по формуле Аббота [7]:

$$\mathcal{E}=100 \% (A-B)/A;$$

где  $\mathcal{E}$  – биологическая эффективность препарата, %;

A – численность вредителя в контроле, шт.;

B – численность вредителя в опыте, шт.

**Результаты и обсуждения.** Результаты исследований показали, что препарат круйзер рапс эффективно снижает уровень семенной инфекции, не оказывая отрицательного влияния на лабораторную и полевую всхожесть семян, способствуя их повышению на 6,6 и 16,2 % соответственно по сравнению с контролем и на 2,8 и 2,4 % соответственно по сравнению с эталоном (табл. 1).

Таблица 1

Влияние протравителей на пораженность болезнями и всхожесть семян озимого рапса, сорт Дракон, ВНИИМК, 2010-2013 гг.

Вариант	Норма расхода препарата, л/т	Пораженных патогенами семян, %			Всхожесть, %	
		<i>Alternaria</i> spp.	<i>Fusarium</i> spp.	<i>Aspergillus</i> spp., <i>Penicillium</i> spp., <i>Mucor mucedo</i>	лабораторная	полевая
Контроль (без обработки)	–	15,0	2,0	6,0	92,0	60,7
Витавакс 200 ФФ, ВСК (200+200 г/л) (эталон)	2,0	2,0	1,0	0	96,0	74,5
Круйзер рапс, КС (280 г/л + 32,3 г/л 8 г/л)	15,0	0	0	0	98,6	76,9

Препарат круйзер рапс показал высокую эффективность в полевых условиях против против крестоцветных блошек. Численность блошек в этом варианте на 10, 15 и 20 сутки была ниже контроля в 17,8; 15,0 и 7,2 раза (табл. 2).

Установлено, что биологическая эффективность препарата круйзер рапс на 10, 15 и 20 сутки после появления всходов составила 94,4; 93,4 и 86,2 %, что выше эталона на 2,4; 3,4 и 7,0 % соответственно.

Таблица 2

Эффективность протравителей против крестоцветных блошек при предпосев-  
ной обработке семян рапса, сорт Дракон, ФГУП «Березанское», 2010-2013 гг.

Вариант	Норма расхода препарата, л/т	Численность крестоцветных блошек через сутки, экз./м <sup>2</sup>			Биологическая эффективность через сутки, %		
		10	15	20	10	15	20
Контроль (без обработки)	–	12,5	15,0	7,2	0,0	0,0	0,0
Круйзер, КС (350г/л) (эталон)	10,0	1,0	1,5	1,5	92,0	90,0	79,2
Круйзер рапс, КС (280 г/л+ 32,3 г/л 8 г/л)	15,0	0,7	1,0	1,0	94,4	93,4	86,2

**Выводы.** Препарат круйзер рапс эффективно снижает уровень семенной инфекции, не оказывая отрицательного влияния на лабораторную и полевую всхожесть семян, способствуя их повышению на 6,6 и 16,2 % соответственно по сравнению с контролем и на 2,8 и 2,4 % соответственно по сравнению с эталоном.

Препарат круйзер рапс показал высокую эффективность в полевых условиях против крестоцветных блошек. Биологическая эффективность препарата на 10, 15 и 20 сутки после появления всходов составила 94,4; 93,4 и 86,2 %, что выше эталона на 2,4; 3,4 и 7,0 % соответственно.

Протравливание семян позволяет существенно сдерживать развитие вредителей, болезней и обеспечивать более благоприятное физиологическое и фитосанитарное состояние растений перед уходом в зиму, улучшая этим перезимовку, снижая вероятность поражения корневыми гнилями.

### Литература

1. Сердюк О.А. Видовой состав патогенной микрофлоры капустных культур в условиях центральной зоны Западного Предкавказья / О.А. Сердюк // Сборник материалов 5-й международной конференции молодых ученых и специалистов «Перспективные направления исследований в селекции и технологии возделывания масличных культур». – Краснодар, 2009. – С. 196-200.
2. Круйзер рапс, СК. Защита растений. Сайт Syngenta. – 2011 [Электронный ресурс].  
URL:<http://www3.syngenta.com/country/by/ru/cp/st/Pages/Круйзеррапс.aspx> (обращение 04.03.2016 г.).
3. Билай В.И. Методы экспериментальной микологии / В.И. Билай. – Киев, 1973. – С. 242.
4. Наумов Н.А. Методы микологических и фитопатологических исследований / Н.А. Наумов. – М.-Л.: Сельхозгиз, 1937. – 272 с.

5. Определитель сельскохозяйственных вредителей по повреждениям культурных растений / ред. Г.Е. Осмоловского. – Л., 1976. – 696 с.
6. Осмоловский Г.Е. Выявление сельскохозяйственных вредителей и сигнализация сроков борьбы с ними / Г.Е. Осмоловский. – М., 1964. – С. 34.
7. Методические указания по испытанию инсектицидов, акарицидов и моллюскоцидов в растениеводстве / ред. К.В. Новожилова, А.А. Смирновой, К.Н. Савченко, Г.И. Сухорученко, Ю.С. Толстой. – М., 1986. – С. 279.