

Возделывание масличных культур (яровой рапс, соя) в условиях Костанайской области. Сорта и гибриды



11.11
2022

ЦЕЛЬ – распространение практических знаний технологии возделывания масличных культур в условиях Костанайской области.

Задачи вебинара:

1. Объяснить значение возделывания масличных культур.
2. Ознакомить фермера с основными элементами технологии возделывания масличных культур (яровой рапс, соя) с учётом климатических особенностей.
3. Рекомендовать районированные сорта и гибриды.

План вебинара:

Лекция 1. Технология возделывания ярового рапса в условиях Костанайской области. Сорта и гибриды.

Лекция 2. Технология возделывания сои в условиях Костанайской области. Районированные сорта.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ДЛЯ ФЕРМЕРА :

фермер учится основным элементам технологии возделывания масличных культур (яровой рапс, соя) в условиях Костанайской области, знакомится с районированными сортами и гибридами.

Хозяйственное значение рапса



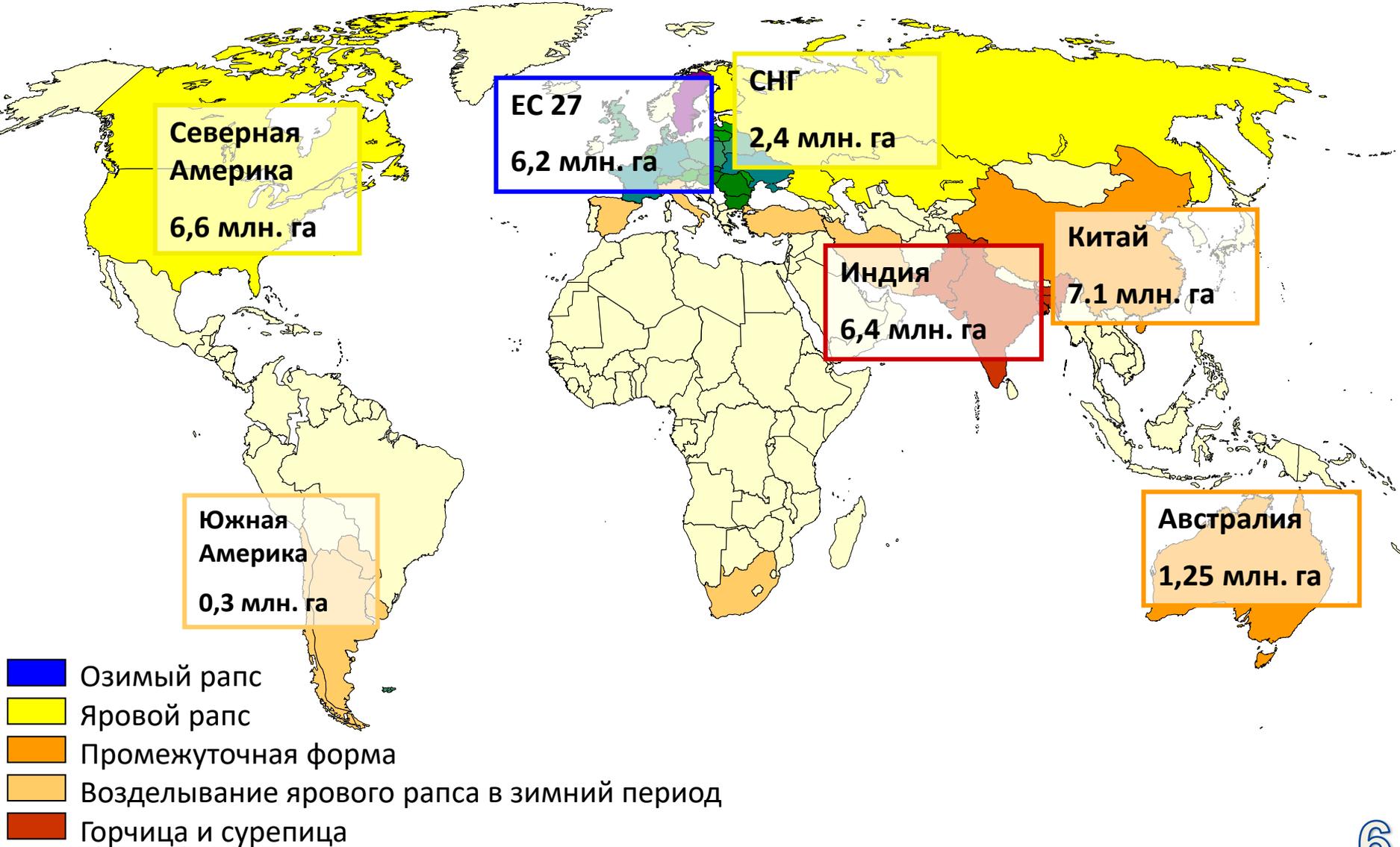
По содержанию самой ценной олеиновой кислоты рапсовое и сурепичное масла приравниваются к оливковому

Масло	Содержание масла, %	Содержание некоторых жирных кислот, %					
		пальметиновая	стеариновая	олеиновая	Эруковая	линоленовая	линолевая
Оливковое	40-70	7-10	2-3	54-81	-	-	14-16
Рапсовое	40-50	3-5	1-2	56-62	0-5	18-22	9-11
Сурепичное	37-47	3-4	1-2	55-57	0-5	21-23	13-14
Горчичное	43-45	3-5	1-3	37-39	0-5	3-4	12-14
Соевое	13-26	2-6	4-7	20-30	-	5-14	44-60
Подсолнечное	35-52	3-9	1-3	14-43	-	44-70	-
Льняное	42-52	4-6	2-5	15-25	-	11-19	50-68
Рыжиковое	40-46	5-7	1-3	13-19	2-5	15-20	33-37

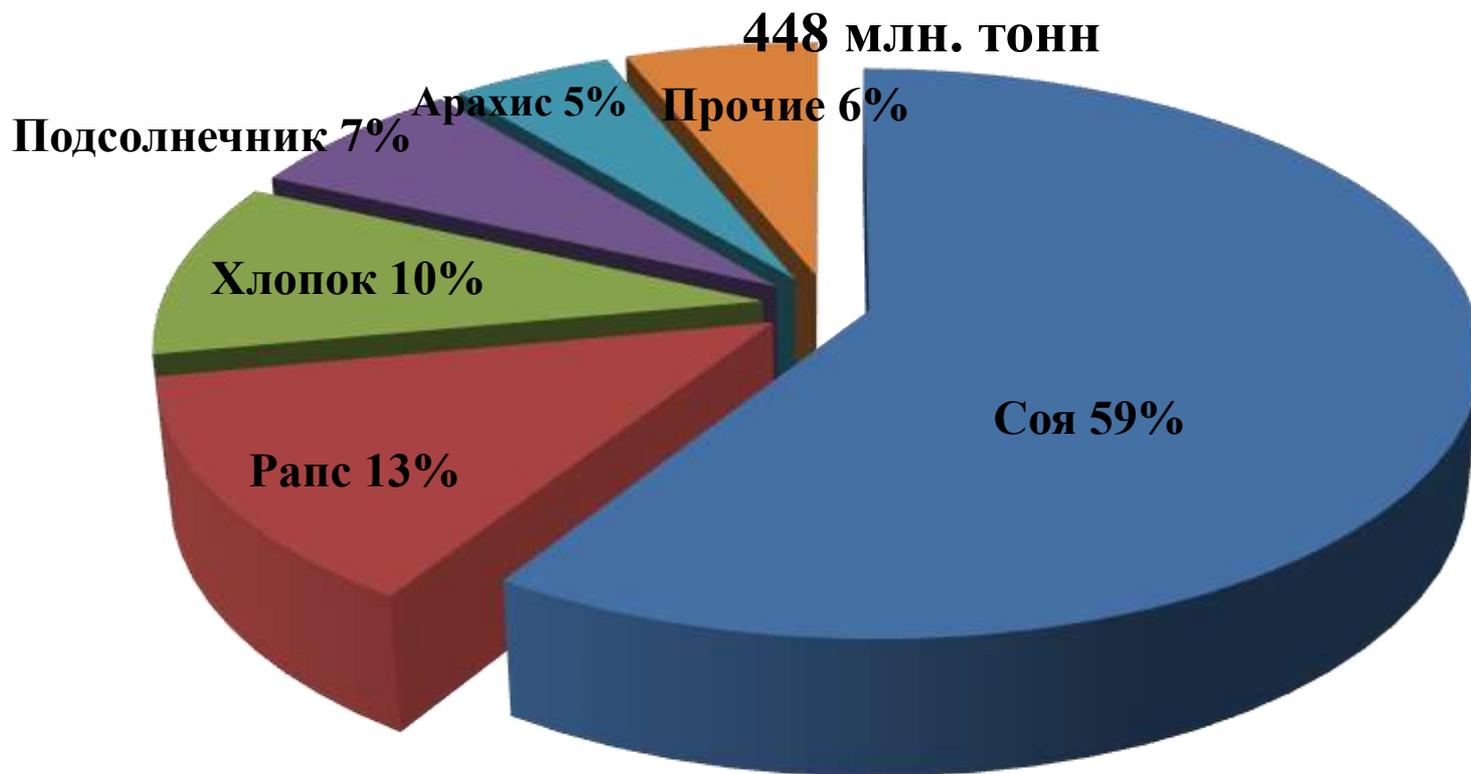
Мощности заводов по переработке рапса в Казахстане

1. Завод компании Маслодел в Новоишимке -
130 тыс. тонн
 2. Завод компании Содружество в Костанаве –
36 тыс. тонн
 3. Завод компании Синегорье в Щучинске –
200 тыс. тонн
- Итого потребность крупных заводов = 366
тыс.тонн.

Площадь возделывания масличного рапса в 2017 г.: 32 млн. га



В мировом производстве основных масличных культур на долю рапса приходится около 13% из общего объёма в 448 млн. т.



Площади возделывания масличных культур и структура сбора масличного сырья в РК

Культура	Тыс. га	Валовой сбор Тыс. тонн	Урожайность, ц/га	%
Соя	106	2311	21,8	11
Подсолнечник	807	8547	10,6	41
Рапс	161	1697	10,5	8
Лен	634	5617	8,9	27
Сафлор	223	1672	8	8
Горчица	17	7338	4,2	5

Рапс — однолетнее растение длинного дня, холодостойкое, требовательное к влаге и плодородию почвы, хорошо произрастает в умеренной зоне

Размножается рапс семенами. Семена рапса ярового прорастают при температуре 1—3 °С, всходы переносят заморозки до –5 °С (взрослое растение до –8 °С), оптимальная температура для прорастания 14—17 °С. Рост и развитие растений до фазы стеблевания происходят медленно. В это время образуется мощная корневая система и розеточные листья

Сумма активных температур, необходимая для формирования урожая семян, 1800—2100 °С, зелёной массы — 780—800 °С

За период вегетации рапс потребляет в 1,5—2 раза больше воды, чем зерновые культуры

СЕВООБОРОТ

Перед посевом рапса также следует опираться на данные засоренности в предшествующие посеву рапса культуры и применявшихся гербицидах. Рапс чрезвычайно чувствителен к остаточным количествам гербицидов, содержащих сульфанилмочевины. Перед тем, как сеять рапс, необходимо знать, какие гербициды применялись на предшествующих посеву рапса культурах. Многолетние сорняки, как бодяк полевой, осот, вьюнок, молочай необходимо контролировать в течение лет, предшествующих возделыванию рапса

Не следует высевать рапс после горчицы, подсолнечника, льна, чечевицы, гороха, нута более часто, чем один раз в четыре года на том же самом поле.

ГРУППА СУЛФОНИЛМОЧЕВИНЫ

Д.В. Хлорсульфуронметил: Октиген, Фабиан, Кортес, Финес Лайт.

Д.В Метилсульфуронметил: Ларен, Гранстар, Зингер, Магнум, Аккурат, Арбалет, Эллай лайт.

Д.В. Йодосульфуронметил: Секатор турбо, Мушкет.

Не желательно возделывать рапс после культур на которых применялись эти гербициды

Средообразующая роль рапса, и размещение его в севообороте

- Рапс, как и другие капустные (сурепица, редька масличная), улучшает структуру почвы, повышает её плодородие, очищает от сорняков, значительно улучшает фитосанитарное состояние поля.
- Рапс развивает мощную, глубоко проникающую в почву корневую систему, в связи с чем образуются воздушные проходы, почва разрыхляется.
- Рапс служит хорошим предшественником озимых, яровых зерновых, зернофуражных и зернобобовых культур, пропашных и однолетних трав.
- Яровой рапс оставляет до 4 т/га корневых остатков (больше клевера), что по содержанию в них питательных веществ эквивалентно 15 т навоза.
- Незаменимый фитосанитар для зерновых культур, так как резко подавляет развитие возбудителей корневых гнилей в почве.
- Корневые выделения рапса способны переводить фосфор из труднодоступных форм в усваиваемые.
- Однако рапс сам может являться засорителем для гороха и подсолнечника

РАЙОНИРОВАННЫЕ СОРТА ГИБРИДЫ

Юбилейный
Герос
Хантер
Майкудык
ЛипКар 2014
Золотонивский
Абилити
Липецкий

ПР45Х73
Смилла
Макро
Сальса
Мобиль
Калибр
Траппер
Озорно

Сорт селекции
Костанайского НИСХ
ГУЛЬСАРЫ

Среднеспелый – 91-100 суток
Урожайность – 25,1 ц/га
Масличность – 48,0 %

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СЕВООБОРОТЫ

пар- рапс- пшеница – пшеница;
пар – рапс – пшеница – горох – пшеница –
ячмень;
пар – рапс – пшеница – подсолнечник – овес;
пар – рапс – пшеница – горох – пшеница,
пар – пшеница – рапс – пшеница – пшеница;
рапс- пшеница – горох – пшеница – ячмень;
рапс- пшеница – горох – пшеница;
рапс- пшеница – чечевица – пшеница;
рапс – пшеница – чечевица – пшеница – лен –
ячмень;
рапс – пшеница – овес – горох – пшеница –
ячмень;
зернобобовые- рапс- пшеница – пшеница;
зернобобовые – пшеница – рапс – пшеница –
пшеница;
зернобобовые- пшеница-рапс- пшеница

ПРИМЕРНЫЕ ДОЗЫ УДОБРЕНИЙ ПО ПРЕДШЕСТВЕННИКАМ

Предшественники	Дозы удобрений, Кг д.в./га		Виды удобрений и нормы, кг/га
	N	P	
Пар чистый	-	20	Суперфосфат 43 кг/га
Пар гербицидный	8	30	Аммофос 65 кг/га
Пшеница по пару	30	20	Суперфосфат 43 кг/га + Аммиач.селитра 72 кг/га

РАПС ЯВЛЯЕТСЯ ШИРОКОЛИСТНОЙ КУЛЬТУРОЙ ПОЭТОМУ ПРИ ЕГО ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЭФФЕКТИВНЫ ВНЕКОРНЕВЫЕ ПОДКОРМКИ ЖИДКИМИ ФОРМАМИ УДОБРЕНИЙ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА.

Урожайность рапса при применении микроудобрения и регулятора роста.

Культура	Урожайность 2015-2017 гг ц/га	Прибавка к контролю ц/га	Прибавка в %
Контроль	10,6	–	–
Микроудобрение (Нутривант масличный)	13,6	+3,0	+28,1
Регулятор роста (Карамба турбо)	14,0	+3,4	+32,1

Внекорневые (листовые) подкормки (жидкие удобрения Вуксол, Проспер-Плюс, Циркон, Страда N, Микроэл) положительно влияют на продуктивность и масличность рапса

Гибрид рапс «Сиеста». ТОО «Каркен», Мендыкаринский район,
Костанайская область, 2010 г.



Удобрение супрефос – комплексное азотно-фосфорное удобрение, на основе преципитата, сульфата аммония и фосфатов аммония

Оказывает хорошее действие практически на все культуры

Состав: N-12%

P-24%

Mg-0,5%

Ca-14%

S- 25%

Особо хорошее действие оказывает на широколиственные культуры (Рапс).

Рекомендованные нормы внесения 120-220 кг/га.



**Уборка предшествующей культуры
(высокий срез, обязательное измельчение соломы)**

**Послеуборочное распределение пожнивных
остатков (борона БМЗ-24)**



Закрытие влаги



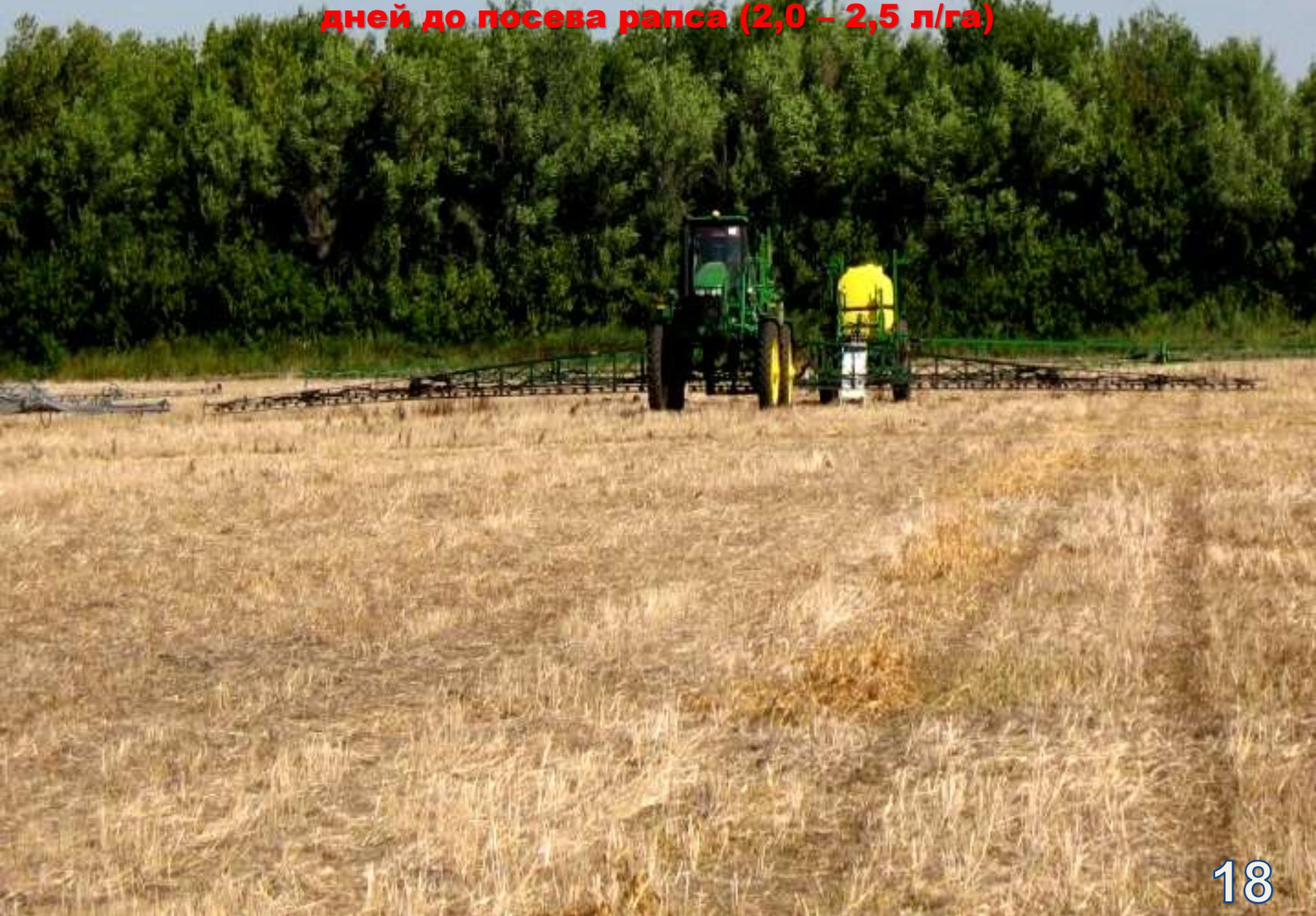
**Чтобы сохранить все пожнивные остатки на
поле, закрытие влаги производится
вращающейся бороной, которая разрушает
корку, оставляя все растительные остатки на
поверхности почвы**

Обработка почвы

Яровой рапс – культура интенсивного типа.

Все приемы подготовки почвы должны быть направлены на сохранение влаги, очистку поля от сорняков и создание условий для быстрого появления всходов. Беспашотная обработка почвы (N_0 - till) способствует накоплению и сохранению почвенной влаги, стабилизации и накоплению органического вещества – гумуса, вследствие чего происходит повышение и стабилизация урожайности сельскохозяйственных культур

Обработка стерни глифосатсодержащим гербицидом за 5 -7 дней до посева рапса (2,0 – 2,5 л/га)

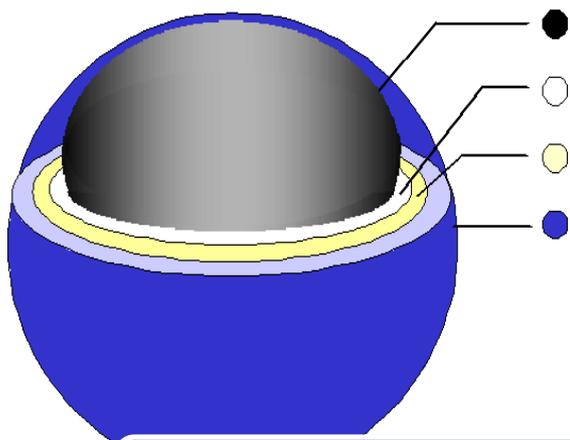


Подготовка семян к посеву

А) воздушно-тепловой обогрев семян

Б) протравливание семян проводится машинами ПС-10, Мобитокс.

В) инкрустирование семян



● Семя рапса
○ Инсектицид
○ Фунгицид
● Тальк

Инкрустированное семя рапса
(схематическое изображение)

Протравители семян рапса

Вредные объекты	Используемые препараты	Нормы расхода
Мучнистая роса Ложномучнистая роса Альтернариоз Корневые гнили Черная ножка	Дерозал 50% с.п. Амистар экстра Витавакс 200 фф 34% в.с.к	2,0-2,5 л/т 0,5-0,75 л/т 1,5-2,0 л/т
Крестоцветные блошки	Круйзер OSR321 с.к. (Инкрустация семян) Модесто 48 % К.с.	8-10 л/т 12,5л/т



ПОСЕВ РАПСА (сеялки, посевные комплексы)

К посеву не следует приступать ранее прогревания почвы до 5 – 10° С на глубине закладки семян (4 – 5 см)

При посеве сеялками или посевными комплексами точного высева урожайность маслосемян выше на 25 – 28 % выше, чем при посеве зерновыми сеялками

Посев сеялками С6ПМ1 (г.Пенза), СЗ – 3,6, СЗТ – 3,6 СПУ –6 (дисковые сошники),– на каждую катушку высевающего аппарата ставить ограничительную шайбу

СКП 2,1 –(анкерный сошник), сеялка Condor (Amazone) с долотовидным сошником для прямого посева, ширина 12-15м.

Посевные комплексы –Терразем -6000, Флекси-Койл, Хорш (анкерные сошники), Rogro – Австралийская сеялка, копирует рельеф поля, укладывает 100% семян во влажную почву

Оптимальная норма высева ярового рапса

- Оптимальная норма высева ярового рапса 4-6 кг/га
- На семенных участках возможно снижение до 2-3 кг/га



ПРЯМОЙ ПОСЕВ РАПСА «ФЛЕКСИ КОЙЛ-5000»



ПОСЕВНОЙ КОМПЛЕКС ХОРШ



ПОСЕВ РАПСА ПО СТЕРНЕВОМУ ФОНУ (СКП-2,1)

Сроки посева ярового рапса в зависимости от предшественника

Сроки сева	Предшественники	
	Пар чистый	1- ая пшеница после пара
10 мая	17,0	9,1
15 мая	18.0	8.5
20 мая	17,1	9,7
25 мая	19,3	8,7
30 мая	19.1	6,7

Оптимальные сроки посева ярового рапса
по пару 25 – 30 мая
по стерне 20-25 мая

*Всходы рапса по
стерневому
предшественнику*



Уход за посевами

В системе мер защиты рапса от вредителей, болезней и сорняков основное место отведено:

Агротехническим приемам

Использованию устойчивых сортов

Химическим средствам защиты

- Биологической особенностью рапса является низкая конкурентоспособность к сорнякам на начальных фазах развития и возможность повреждения вредителями и болезнями.
- Снижение продуктивности от вредных объектов составляет 20-50%, а в некоторых случаях до 100% (блошка, капустная моль.)

Защита посевов от вредителей.

Для борьбы с рапсовым цветоедом - актуален посев в максимально поздний срок при котором вызревает рапс – фаза бутонизации – уходит от времени максимальной вредоносности вредителя (конец июня)

Пример: посев до 20 мая - обработка 2 раза, в конце мая – 1 раз

Наиболее опасные вредители рапса в Костанайской области и критерий их численности, при которых рекомендуется проведение химических обработок посевов

Вредители	Фаза развития растений	Экономический порог вредоносности
Крестоцветные блошки	Всходы	1-2 жука/растение
Крестоцветные клопы	3-5 листьев – бутонизация	2-3 клопа/растение
Капустная белянка	3-5 листьев – зеленый стручок	4-7 гусениц/растение
Репная белянка	Розетка – зеленый стручок	2-3 гусеницы/растение
Рапсовый цветоед	Бутонизация	5 жуков/растение
Рапсовый пилильщик	3-5 листьев – бутонизация	3 личинки/растение
Капустная совка	3-5 листьев зеленый стручок	1-3 гусеницы/растение
Капустная моль	Розетка – зеленый стручок	2-5 гусеницы/ растение

НАЗЕМНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ВСХОДОВ РАПСА ИНСЕКТИЦИДОМ



Инсектициды, применяемые для борьбы с вредителями рапса

Вредные объекты	Используемые препараты	Нормы расхода
<p>Крестоцветные блошки Крестоцветные клопы Рапсовый листоед Рапсовые цветоед Рапсовый пил. Капустная белянка (гусен.) Капустная совка</p>	<p>Конфидор экстра 70% в.к. Каратэ, 050 к.э. Кинмикс 5% к.э. Децис, 2,5% к.э. Фастак, 10% к.э. Димилин 48% с.к. Биская 48% с.к. Энжио 247, к.с.</p>	<p>0,02-0,03 л/га 0,2-0,3 л/га 0,2-0,3 л/га 0,03 л/га 0,1-0,15 л/га 0,03-0,04 л/га 0,3-0,4 л/га 0,15 л/га</p>
	<p>Децис Эксперт, 10% к.э. БИ-58 Новый, 40% к.э. Борей, с.к. Нурэл Д (хлорпирифос, циперметрин)</p>	<p>0,2-0,3 л/га 0,5-1,0 л/га 0,1-0,2 л/га</p>

*Гибель рапсового листоеда
(семена обработаны Модесто)*



Гибель рапсового листоеда (семена обработаны Модесто)





Гусеницы
капустной
МОЛИ

Повреждение рапса капустной молью





Агротехнические приемы в системе мер защиты рапса от болезней

Соблюдение чередования культур в севообороте (не возвращать рапс на прежнее место ранее 4 лет, так как возбудители зимуют в почве)

Пространственное удаление полей рапса

Химические меры борьбы с болезнями

Протравливание семян – Дерозал, Витавакс

Инкрустация семян - Круйзер, Модесто

Опрыскивание посевов против мучнистой росы и других листовых инфекций – Ровраль 3 л/га, Фоликур 1л/га, Амистар экстра 0,5-0,75 л/га, Импакт 25% - 0,5 л/га, Тилмор – 0,6-0,8 л/га

Агротехнические меры борьбы с сорняками
Против однолетних сорняков эффективно боронование легкими боронами
поперек посевов в жаркую погоду в фазе 3-4 х листьев культуры

ХИМИЧЕСКИЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С СОРНЯКАМИ

В пару или предшествующей культуре уничтожаются многолетние сорняки (вьюнок, осоты, бодяк, молочай) – гербицидами тотального действия – Глифосат, Ураган, Раундап

Сорняки	Используемые гербициды	Нормы расхода
Однолетние злаковые (овсюг, щетинники, просовидные)	Фуроре ультра э.м.в	0,5-0,75 л/га
	Пантера, 4% к.э.	0,75-1,5 л/га
	Фюзилад форте, 150 к.э.	0,75-1,5 л/га
	Арамо 50, 5 %к.э.	1,25-1,5 л/га
	Зелек супер	0,5-1,0 л/га
Однолетние и Многолетние двудольные сорняки	Репер(содержит 2 д.в) - новый гербицид подавляет вьюнок , подмаренник.	0,3 л/га
	Лонтрел 300 г/л (д.в клопералид)	0,3-0,4 л/га
	Самурай, в.р. (д.в клопералид)	0,3-0,4 л/га
	Нопасаран, для гибридов рапса системы «Клиарфилд» (устойчивых к гербицидам этого типа)	
	Нопасаран + Даш (прилипатель)	1,0л/га



Действие
противозлакового
препарата Фуроре
ультра 0,75 л/га на
рапсе, 2019 г.

Уборка рапса

Сложность уборки рапса связана с его биологическими особенностями

- **Мелкосемянность**
- **Неравномерность созревания**
- **Полегание**
- **Растрескивание стручков и осыпание семян**

Основные потери маслосемян рапса складываются из составляющих:

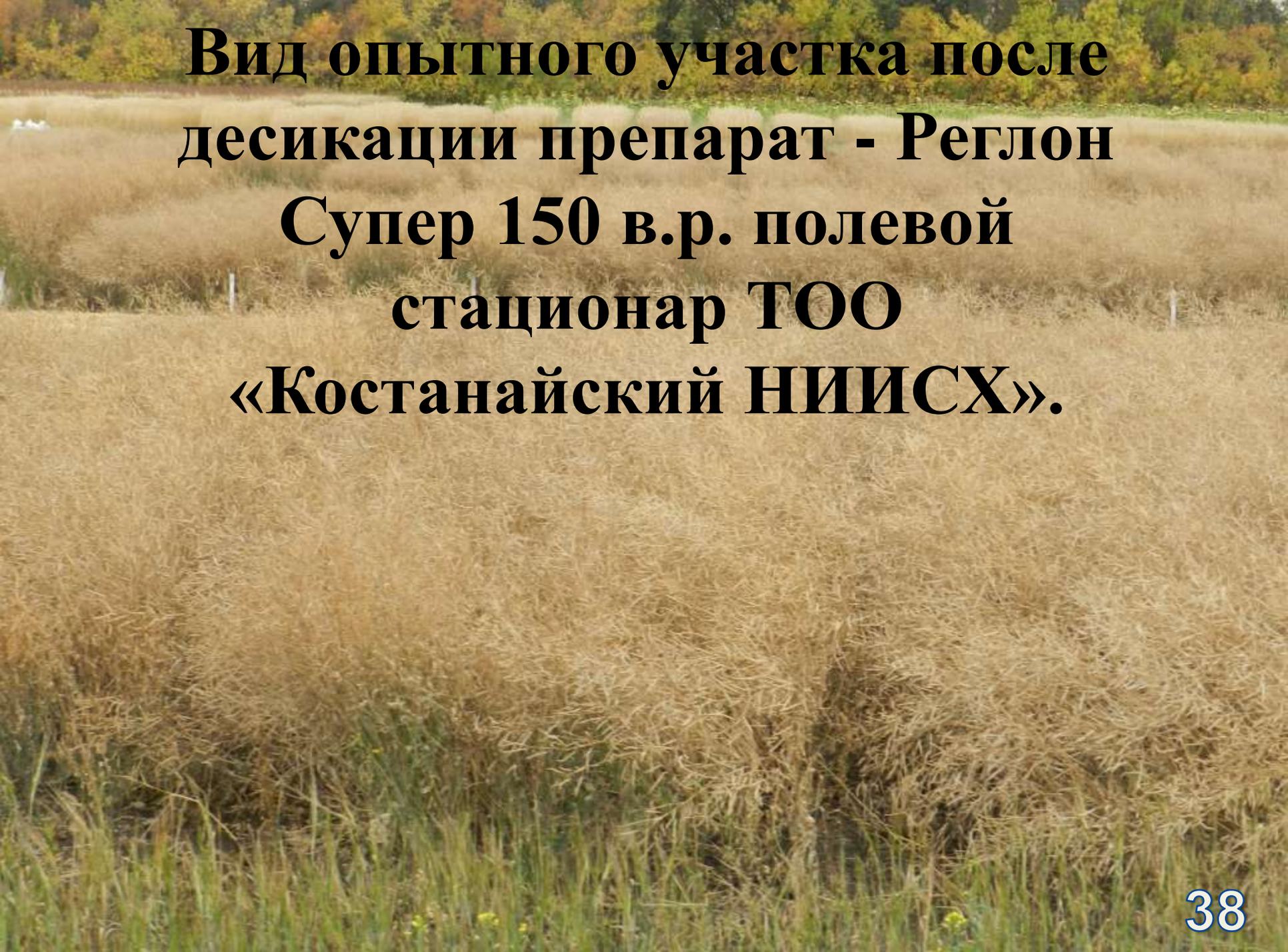
- **Осыпание зерна при растрескивании стручков**
- **Потери на боковом делителе жатки**
- **Потери из-за негерметичности комбайна**

Способы предуборочной обработки посевов рапса, позволяющие сократить потери при уборке

Десикация рапса (высушивание растений на корню)

- Обеспечивает быстрое и равномерное созревание, дает возможность приступить к уборке рапса через 7-10 дней после обработки
- Снижает влажность семян
- Сокращает потери при уборке (в связи с возможностью однофазной уборки)
- Повышает качество семян
- Высушивает сорняки, облегчает уборку
- Применяются препараты на основе глифосата – Раундап, 36% в.р. Ураган Форте 500, в.р. (1,0-1,5 л/га) (в зависимости от влажности и температуры воздуха, дозировки препаратов меняются)
- Десиканты – Реглон Супер 150 в.р. (1,5-2,0 л/га), Дикватор (д.в Дикват 150 г/л) в.р 1,5-2.0 л/га, Баста (2-3 л/га) Харвейд 25.f 25 г/л Т.П.С. 1,5-2.0 л/га.

Вариант	Урожайность, ц/га	Масличность, %
Контроль (без обработки)	19,5	46,0
Ураган Форте	21,2	47,5
Реглон Супер	22,0	48,0



**Вид опытного участка после
десикации препарат - Реглон
Супер 150 в.р. полевой
стационар ТОО
«Костанайский НИИСХ».**

Прямое комбайнирование в технологии уборки рапса

Прямое комбайнирование с применением рапсового стола более эффективно и имеет следующие преимущества:

- уменьшение потерь на поле
- снижение затрат на скашивание массы в валки;
- быстрое высыхание рапса в стеблестое после дождя

Влажность семян рапса при прямом комбайнировании
-9-12%



**УБОРКА РАПСА МЕТОДОМ ПРЯМОГО
КОМБАЙНИРОВАНИЯ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАПСОВОГО
СТОЛА**

**Уборка рапса прямым
комбайнированием**



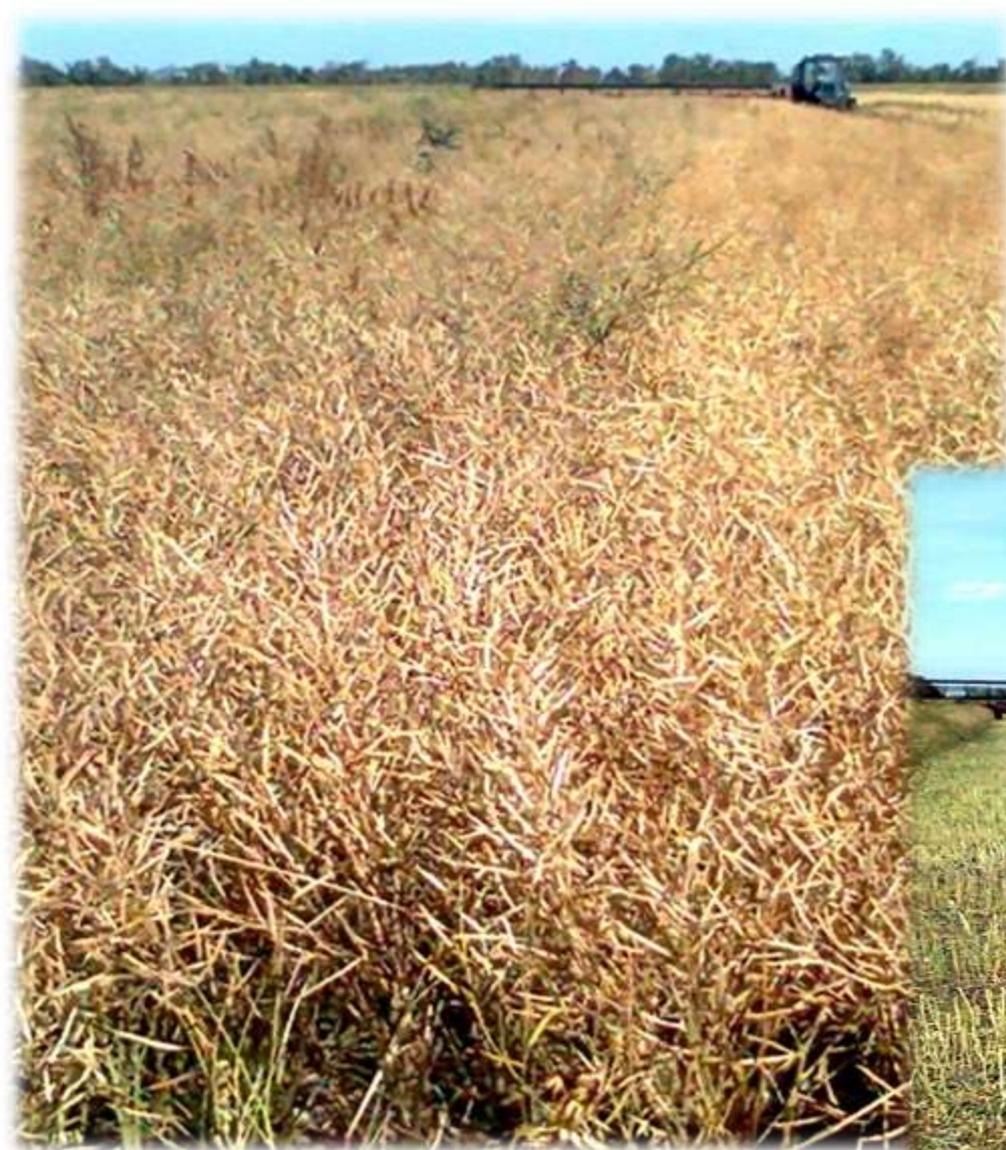
Рапсовый стол



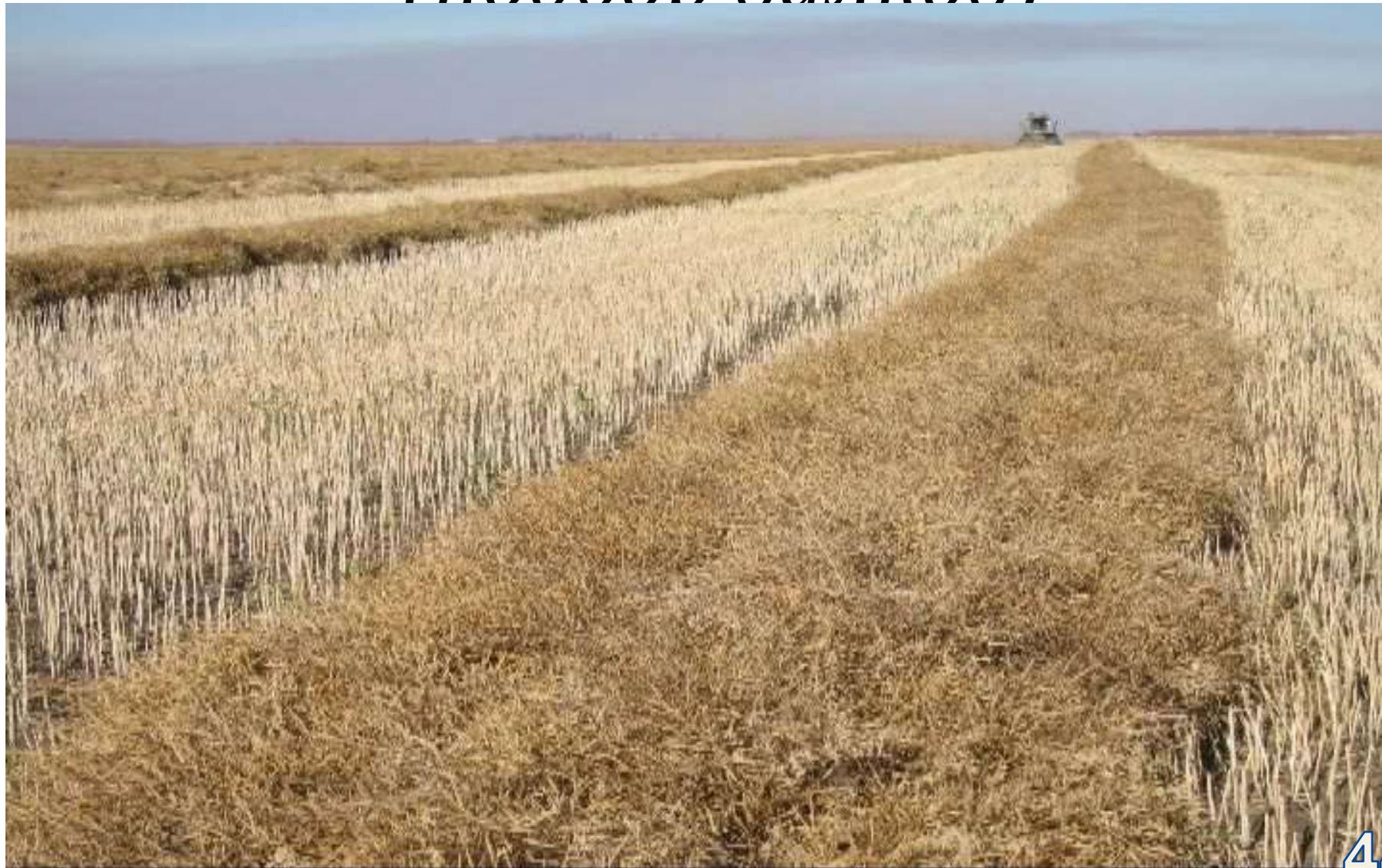
Раздельная уборка в технологии возделывания рапса

- Скашивание начинается с момента появления коричневой окраски семян в средней части стеблестоя,
- Скашивание проводится прицепными жатками типа ЖВР-9 при влажности семян 30 – 40%.
- Валок укладывается на высокую стерню 25-30 см
- При хорошей погоде период сушки и дозревания составляет 6-10 дней.
- Двухфазный метод позволяет убирать рапс с использованием имеющегося в хозяйствах набора техники для уборки зерновых.

Косьба на свал 2013г.



Раздельная уборка рапса (подбор валков)



Первичная обработка, сушка и хранение маслосемян рапса

Для очистки и сортировки применяются машины:

- МС-4,5; СМ-4; «Петкус-Гигант» и «Петкус-Селектра»
- (К-218), имеющие набор решет для мелкосемянных культур.
- Пневмосепараторы САД - 4; Алмаз

Для высушивания семян применяются сушилки:

- Секции напольной вентиляции с теплогенераторами ВПТ – 600
- Сушилка М – 819
- Естественная сушка на площадке (слой 5-10см)

***Комплекс по сушке и переработке семян
масличных культур мощностью 100 тонн в сутки
(36 тыс. тонн в год)***



Характеристика сортов и гибридов рапса по основным хозяйственным признакам, 2017 г.

Название сорта/ гибрида	Вегетационный период, дни	Урожайность ц/га в % к St	Масличность семян, %	Масса 1000 семян,г	Сбор масла ц/га
Герос	97	22,2	45,8	3,5	8,9
Липецкий	98	24,0	46,2	3,3	9,7
Ермак	98	26,3	46,8	3,4	10,8
Старт	100	25,2	47,1	3,2	10,4
Гранит	100	25,2	50,0	3,4	11,1
Купол	100	25,9	50,0	3,4	11,4
АНИИСХ 4	97	23,3	49,5	3,0	10,1
К-4	94	24,1	48,0	3,2	10,2
Траппер	91	25,9	49,3	3,7	11,2
Доктрин	98	27,2	49,0	3,6	11,7
Калибр	98	26,5	50,0	3,7	11,7
Солар CL	98	26,9	47,7	3,6	11,3

Опыт по сортоиспытанию рапса.



**Высокоурожайный, раннеспелый
сорт рапса**

ХАЦЛАЦТ

Опытный участок в период завершения вегетации рапса



A close-up photograph of a soybean plant. The image shows several green stems and large, vibrant green leaves. Several small, purple flowers are visible, some in full bloom and others as buds. The background is slightly blurred, focusing attention on the plant's details.

СОЯ

Производство сои в мире, США и Казахстане в 2001 и 2015 гг.

Страна	Площадь, млн. га		Средняя урожайность, ц/га		Валовой сбор, млн. т	
	2001 г.	2015 г.	2001 г.	2015 г.	2001 г.	2015 г.
Мир	76,80	120,99	23,2	25,3	178,25	260,88
США	29,53	29,80	26,6	27,9	78,67	83,17
Казахстан	0,03	0,1	9,4	14,8	0,28	1,48

В России производство сои с 2012 года выросло втрое и составило 3 млн. 140 тыс тонн. в 2016 году

Химический состав соевых бобов

- Белок - 40%
- Жиры – 20%
- Углеводы – 20%
- Вода – 10%
- Грубая клетчатка – 5%
- Зола – 5%

Технологии возделывания сои в условиях регулярных летних засух должны включать:

- приёмы накопления влаги в почве в осенне-зимний период;**
- приёмы борьбы с конкурентами за воду – сорняками;**
- приёмы повышения засухоустойчивости вегетирующих растений;**
- приёмы ускорения роста и развития растений.**

Место сои в севообороте

Предшественник

хороший

удовлетворительный

плохой

*Яровые зерновые
Кукуруза на силос*

*Кукуруза,
Лён масличный*

*Подсолнечник
рапс, горчица, сорго*

Соя-пшеница-рапс-пшеница.

Соя-пшеница-лен-пшеница.

Соя-пшеница-рапс-пшеница-ячмень.

Удобрения

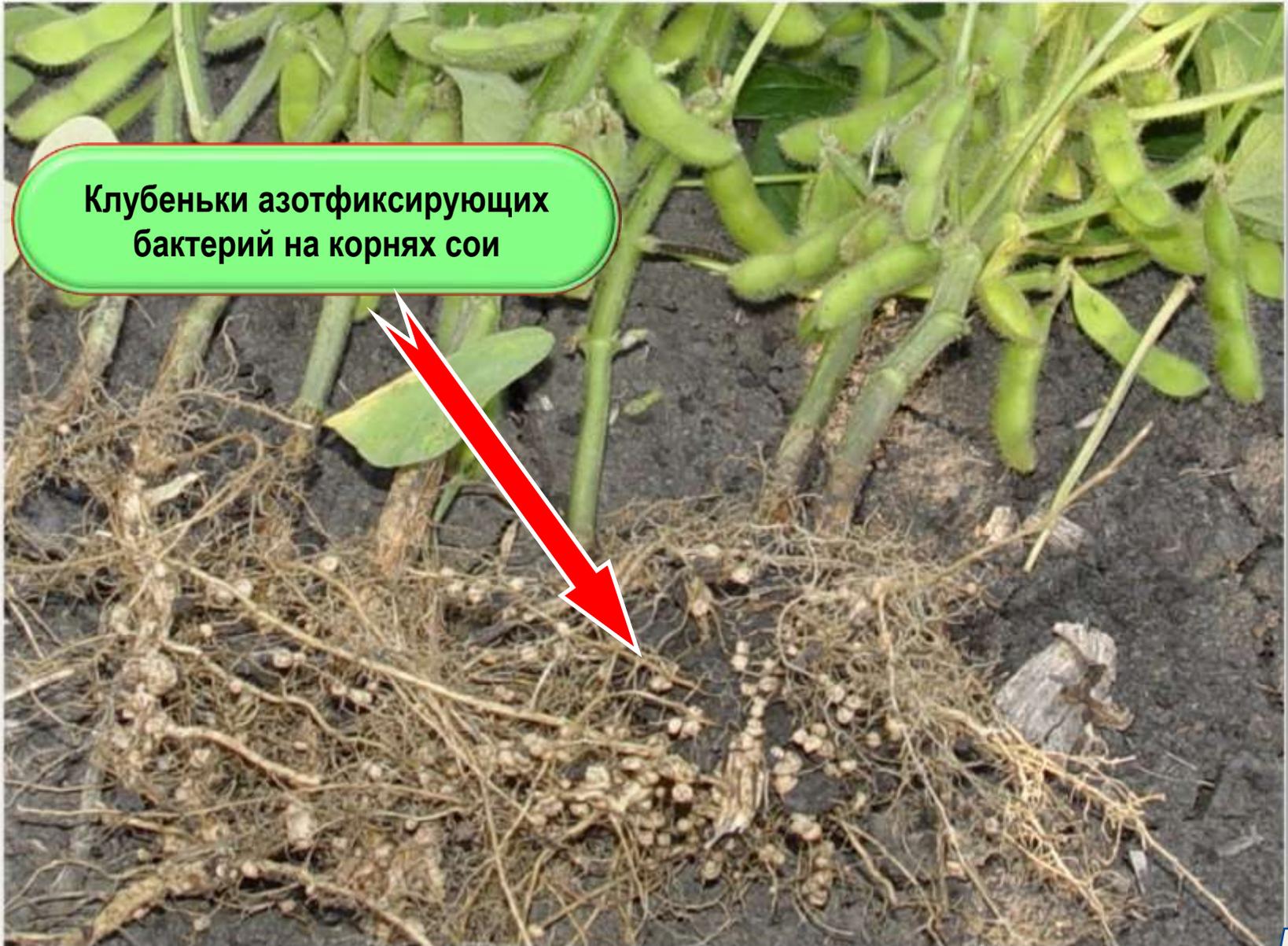
Удобрения.	Дозы, нормы.	Сроки	Способы	Агрегат
Фосфорные удобрения	15-20 кг /д.в на 1 га.	22-25 мая	При посеве	СКП-2,1, СЗУ-3,6
Азотные удобрения.	20-30кг/д.в на 1 га. (При отсутствии ризобий)	22-25 мая	При посеве	СКП-2,1, СЗУ-3,6
Ризоторфин, Нитрагин	200-300 гр на гектарную норму посева семян	22-25 мая	В день посева	

Соя широколистная культура поэтому эффективны внекорневые (листовые) подкормки микроудобрениями и регуляторами роста – Нутривант, Циркон, Респекто, Проспер+, Микроэл, Страда N)

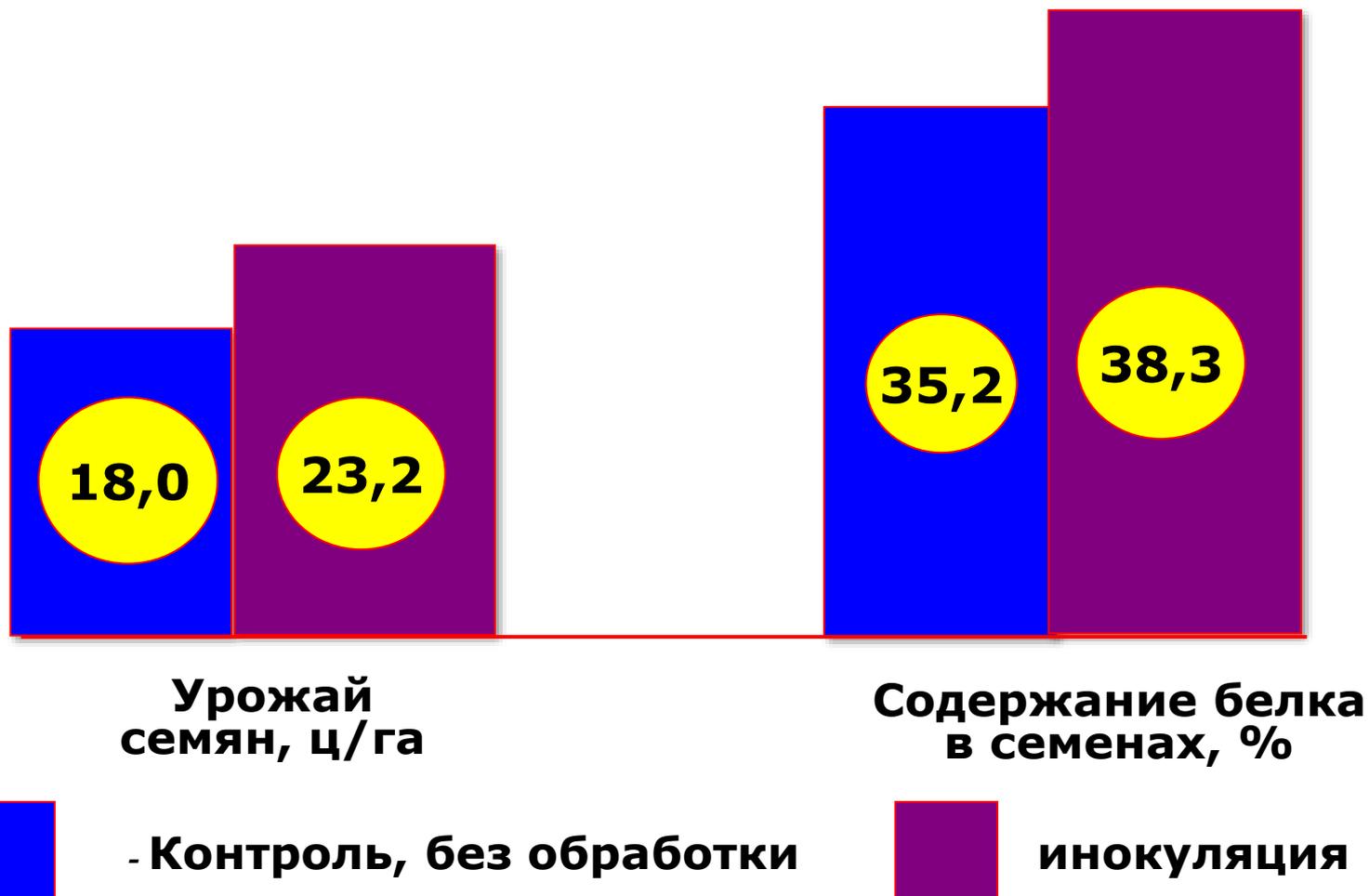


Применение азотфиксирующих бактерий на сое как альтернатива минеральному азоту

Клубеньки азотфиксирующих
бактерий на корнях сои



Средняя эффективность применения препаратов клубеньковых бактерий на сое.



Нормы высева семян сои в зависимости от длины вегетации.

(тыс. шт. на 1 га, шт. на 1 погонный метр)

Способ посева (междурядье, см)	Очень ранние сорта		Ранние сорта		Средние сорта	
	на 1 га, тыс. шт.	на 1 погонный метр ряда, шт.	на 1 га, тыс. шт.	на 1 погонный метр ряда, шт.	на 1 га, тыс. шт.	на 1 погонный метр ряда, шт.
Рядовой (15 см)	600-700	9-10	550-600	8-9	500-550	7-8
Широко-рядный (70 см)	550-600	38-40	500-550	35-38	400-500	28-35

Для зон с засушливым климатом нормы высева семян сои снижаются на 25-30 %

Посев

Сроки	Способ	Агрегаты	Глубина заделки	Нормы высева
22-27 мая	Рядовой. (междурядья- 15,23,27)	СКП-2,1, СЗУ-3,6 (посевные комплексы Хорш, Флекси- Койл и.т.д)	5-7 см	0,5-0,7 млн. всх зерен/га.

Протравители семян сои против грибных и бактериальных заболеваний

Препарат	Действующее вещество	Вредоносный объект	Норма расхода
ТМТД , ВСК*	Тирам, 400 г/л	Комплекс бактериальных болезней: бактериальный ожог, пустульная пятнистость, бактериальный вилт, бактериальное увядание	3 - 4 л/т
Редиго Про	Протиоконазол 150 г/л+Тебуконазол 150 г/л	Комплекс бактериальных болезней: бактериальный ожог, пустульная пятнистость, бактериальный вилт, бактериальное увядание	0,35-0,45 л/т
Фундазол	500 г беномила в 1 кг препарата	С широким спектром системного действия против большого количества грибных болезней семян и листьев растений.	3,0 кг/т

Гербициды, применяемые на посевах сои

Вредный объект	Препарат (Д.В)	Норма расхода	Способ применения
Однолетние и многолетние злаковые и однолетние двудольные	Пивот, КЭ (Имазетапир, 100 г/л)	0,8-1,0 л/га	Опрыскивание почвы до посева (с заделкой), до всходов или опрыскивание посевов в фазе всходов – 2-х тройчатых листьев культуры.
	Гезагард (Прометрин, 500 г/л)	3,0-5,0 л/га	
	Дуал Голд, КЭ (С-метолахлор, 960 г/л)	1,3-1,6 л/га	
Однолетние и многолетние злаковые	Фуроре Ультра Э.М.В (фенаксопроп – П-Этил 110 г/л)	0,5-0,75л/га	По вегетации растений от появления тройничного листа до ветвления
	Фюзилад Новый	0,75-1 л/га	
	Арамо, 50% (Тепролоксидим 50 г/л)	1-2 л/га	
Двудольные	Базагран 48% (Бентазонд 480 г/л) Корсар, в.р.к (Бентазонд 480 г/л)	1,5-3,0 л/га	Опрыскивание в период вегетации 1-3 настоящих листа культуры
Однолетние двудольные и однолетние и многолетние злаковые	Пульсар 4% в.р. (Имазамокс, 40 г/л)	0,5-0,7 л/га	Опрыскивание в период вегетации 1-3 настоящих листа культуры

Инсектициды, применяемые на посевах сои

Вредители	Препарат	Норма расхода
Паутинный клещ, Луговой мотылек, Соевая плодожорка, Многоядный листоед	Карате	0,4 л/га
	Арриво	0,3 л/га
	Конфидор	0,07 л/га
	Децис Профи	0,1-0,03 л/га
	Децис Эксперт	0,1-0,03 л/га
	Энжио	0,15 л/га

Болезни сои

- Грибные вирусные и бактериальные
- Грибные – фузариоз, пероноспороз, антракноз, альтернариоз.
- Вирусные и бактериальные – различного рода пятнистости
- Для борьбы с болезнями необходимо:
 1. выбор предшественника.
 2. здоровый семенной материал.
 3. посев в оптимальный срок
 4. протравливание перед посевом (от грибных заболеваний)

Типовые агротребования к вороху семян и настройкам комбайна при уборке сои

1. Способ уборки – **однофазный** (прямое комбайнирование)
2. Оптимальный срок уборки – **влажность семян – 14 %**
3. Основные регулировки комбайна:
 - обороты барабана – **400-450 в мин.**
 - высота среза жатки – **5-10 см. (Флекси жатка, копирует рельеф почвы)**
 - зазоры в барабане – **на входе – 36-40 мм**
на выходе – 10-12 мм
 - потери семян – **не более 3 % (мотовило 1%, жатка 1,5-2 % - идеальные показатели)**
 - сорность вороха – **не более 5 %**
 - дробление семян – **не более 2,5 %**

Виды потерь бобовых культур и пути их снижения

Виды потерь	Причины потерь	Пути снижения потерь
Биологические	Неравномерность созревания	Создание сортов с детерминантным типом роста
	<p>Самоосыпание(растрескивание бобов и неравномерность созревания(индетерминантный тип роста)</p> <p>Полегание</p> <p>Степень засорённости</p> <p>Поражение болезнями</p> <p>Повреждение вредителями</p>	<p>Селекционная доработка сортов, направленная на устойчивость к полеганию, поражению болезнями и вредителями. Очень важна пригодность к механизированной уборке урожая: высота растений, высота прикрепления нижних бобов, неполегаетость растений, нерастрескиваемость бобов. У гороха созданы безлисточковые усатые сорта с детерминантным типом роста. Применение всех агротехнических, биологических и химических средств защиты растений.</p>
Технологические	Неисполнение основных агротехнических приёмов в период вегетации.	Совершенствование технологии возделывания бобовых. Проведение сортовых и видовых прополок
	Неправильный способ уборки	Совершенствование технологии уборки, Специализированные жатки и приспособления для уборки. повышение квалификации специалистов
	Неправильное хранение семян	Исполнение всех технологических приемов по подработке семян и их хранению

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОРТОИСПЫТАНИЕ СОИ



ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТОВ СОИ ПО ОСНОВНЫМ ХОЗЯЙСТВЕННЫМ ПРИЗНАКАМ, 2017 г.

Название сорта	Вегетационный период, дни	Урожайность		Масса 1000 семян, г	Кол-во сырого протеина
		ц/га	в % к Конт.		
СибНИИК 315 St	93	23,5	-	181,2	36,3
Ивушка	96	28,9	123,0	180,7	41,8
173	96	24,7	105,1	160,0	39,0
391	95	30,0	127,6	174,9	38,6
331	95	29,9	127,2	169,4	37,1
320	97	28,9	123,0	155,2	38,7
308	97	28,8	122,5	168,4	36,0
Sito	94	29,7	126,4	182,0	33,5
Сибирячка	95	25,8	109,8	186,4	39,0
Дина	94	27,8	118,3	167,6	40,6
Самер3	100	25,6	108,9	177,5	33,1

Районированные сорта сои

Сорта Костанайской селекции

ИВУШКА

Среднеспелый- 95-100 суток

Урожайность – 22,5 ц/га

Содержание белка – 40,5 %

Масса 1000 семян – 185 г

РУСИЯ

раннеспелый, 90-95

Урожайность – 26,6 ц/га

Содержание белка- 44,5 %

Масса 1000 семян – 180 г



СибНИИК 315

Ивушка

Бара

Билявка

Золотистая

* Соя ИВУШКА



Выведен: в ТОО «СХОС «Заречное»,
но ТОО «КазНИИЗиР» с методом
дуального отбора из гибридной популяции
к 315 (Россия)*УСХИ 6 (Украина).

Авторы: Светлана Владимировна Дидоренко,
Мухтар Сарсенбекович Кудайбергенов,
Айгуль Изтелеуовна Абугалиева,
Иван Викторович Сидорик,
Владимир Геннадьевич Плотников,
Алёна Валериевна Зинченко.

Качественные характеристики: Относится к группе скороспелых (00 группа спелости), вегетационный период 87-92 суток. Урожайность зерна в КСИ за 2016-2018 гг. 29,2 ц/га, содержание белка в зерне 39,1 %, содержание масла 20,0 %. Масса 1000 семян – 155-165 г. Не полегает.

Сорт предназначен для возделывания в Костанайской, Акмолинской, Павлодарской областях.

* Соя РУСИЯ



Выведен: в ТОО «СХОС «Заречное» методом дуального отбора из популяции оригинальной линии сорта СибНИИК 315.

Авторы: Абугалиева А.И., Рожанская О.А., Яценко С.В., Сидорик И.В., Плотников В.Г.

Качественные характеристики: Относится к скороспелых (00 группа спелости), вегетационный период 95-98 суток. Масса 1000 семян –

170-180 г. Урожайность зерна в КСИ за 2015-2017 гг. - 26,6 ц/га, содержание белка в зерне 44,5 %, содержание масла 19,0 %. Не полегают.

Сорт предназначен для возделывания в Костанайской, Акмолинской, Павлодарской областях.

* Соя СВЕТЛЯЧОК



Выведен: в ТОО «СХОС «Заречное»,
но ТОО «КазНИИЗиР» с методом
дуального отбора из гибридной популяции
к 315 (Россия)*УСХИ 6 (Украина).

Авторы: Дидоренко С.В., Кудайбергенов М.С.,
Абугалиева А.И., Сидорик И.В., Плотников В.Г.,
Зинченко А.В.

Качественные характеристики: Относится к группе скороспелых (00 группа спелости),
вегетационный период 87-92 суток. Урожайность зерна в КСИ за 2016-2018 гг. 29,2 ц/га,
Масса 1000 семян – 155-165 г. Содержание белка в зерне 39,1 %, содержание масла 20,0
%. Не полегает.

Сорт предназначен для возделывания в Костанайской, Акмолинской, Павлодарской
областях.

* Соя ДАНЕЛИЯ



Выведен: ТОО «Сельскохозяйственная
танция « Заречное» совместно с
ГП на ПХВ «Институт биологии и
иотехнологии растений» методом

индивидуального отбора из гибридной популяции Казахстанская

2309 (Казахстан) * 317-236-11 (Россия)

Авторы: Светлана Владимировна Дидоренко,
Сауле Изтелеуовна Абугалиева,
Иван Викторович Сидорик,
Алёна Валериевна Зинченко,
Алибек Камзабекович Затыбеков,
Ерлан Кенесбекович Турусбеков

Качественные характеристики: Относится к группе скороспелых (00 группа спелости), вегетационный период 87-92 суток. Урожайность зерна в КСИ за 2018-2020 гг. 24,2 ц/га, содержание белка в зерне 43,9 %, содержание масла 19,8 %. Масса 1000 семян – 160-170 г. Не полегает.

Сорт предназначен для возделывания в Костанайской, Акмолинской, Павлодарской областях.

* Соя СЕВЕРНОЕ СИЯНИЕ

Выведен: в ТОО «СХОС Заречное», совместно ТОО «КазНИИЗиР» с методом индивидуального отбора интродуцированного сорта Соер 3.

Авторы: Дидоренко С. В.
Ержебаева Р.С,
Абугалиева А. И.,
Кудайбергенов М. С.,
Сидорик И.В.,
Зинченко А. В.

Качественные характеристики: Относится к группе скороспелых (00 группа спелости), вегетационный период 92-99 суток. Урожайность зерна в КСИ за 2018-2020 гг. 24,5 ц/га, содержание белка в зерне 46,4 %, содержание масла 19,2 %. Масса 1000 семян – 155-165 г. Не полегают.

Сорт предназначен для возделывания в Костанайской, Акмолинской, Павлодарской и Северо-Казахстанской областях.





Ген
Русия
Урожайность - 10000 кг/га
Средняя температура 18°C
Средняя влажность 60%
Длина стебля 100 см





ГОВ
Биливка
Группа спелости – ультраранний
Оригинатор – НИИ НС СРБ – Спелый
ВСС
Датой посева – 02 июня

A photograph of a soybean field during harvest. The plants are mostly yellow and brown, indicating maturity. A white rectangular sign is placed in the foreground, with the word 'СИБИРЯЧКА' written on it in black capital letters. In the background, a white car is parked on a road, and a line of trees is visible under a cloudy sky.

СИБИРЯЧКА

ΠΥΤΟΜΗΚ
ΡΑΖΜΗΟΧΕΝΙΟ
СОИ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

**Председатель Правления
ТОО «Сельскохозяйственная
опытная станция «Заречное»**

Эксперт, лектор

Лектор

Мулдатаев Р.Н.

Сидорик И.В.

Зинченко А.В.