



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский
институт масличных культур имени В.С. Пустовойта»

Основные ошибки при возделывании масличных культур и как их избежать

БУШНЕВ Александр Сергеевич

Заведующий лабораторией агротехники,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент





Контролируемые ошибки при возделывании подсолнечника

Нарушения элементов технологии возделывания подсолнечника	Потери урожая, %
Посев по глубокоукореняющемуся предшественнику (сахарная свекла)	56
Весновспашка	20
Плоскорезная обработка весной	14
Дисковая обработка весной	19
Ранний посев	12
Поздний посев	18

1. Несоблюдение сроков возврата
2. Нарушения в системах основной и допосевной обработок почвы
3. Сверххранение или сверхпоздние сроки сева
4. Возделывание без применения удобрений
5. Чрезмерное загущение или изреживание посевов
6. Нарушения в технологии в период ухода за посевами
7. Нарушения в системе защиты растений от сорняков, вредителей и болезней
8. Несоблюдение сроков уборки урожая и послеуборочной доработки семян
9. Вредители, болезни и зарази́ха



ВНИИМК

Упущения при размещении в севообороте

Предшественник

лучший

допустимый

недопустимый

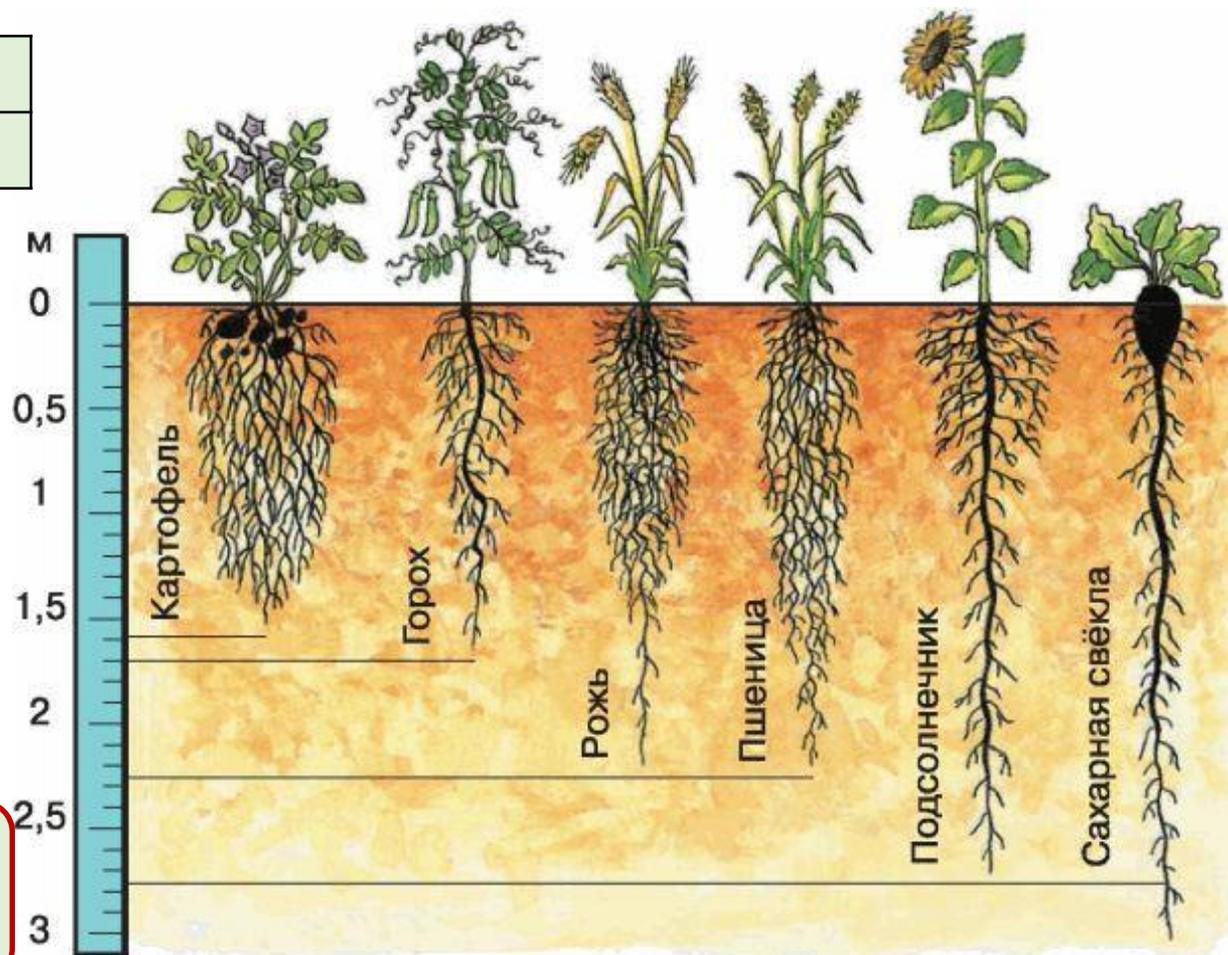
Колосовые,
кукуруза на силос

Кукуруза на зерно

Горох, соя, рапс, сахарная свёкла,
многолетние травы, суданская трава

Подсолнечник не рекомендуется высевать после культур с глубокой корневой системой: люцерны, сахарной свёклы, суданской травы.

Снижение урожая от 15 %!





Ошибки при сроке возврата на прежнее поле



Срок возврата, лет	Урожайность семян, ц/га	Снижение урожайности, %	Недополученный чистый доход, руб./га (в ценах сентября 2019 г.)	
			масличный	кондитерский
8	31,2	0	-	-
6*	27,6	11,5	6300	10800
4*	24,8	20,5	11200	19200
2*	23,2	25,6	14000	24000

* - однократный возврат подсолнечника на прежнее место

Несоблюдение сроков возврата от рекомендованных 8-10 лет до 4-5 лет вызывает снижение урожая от 15-20 %, возрастает поражение растений болезнями (ложная мучнистая роса, белая и серая гниль и др.) и заразихой



ВНИИМК

Последствия нарушения севооборота

Заразиха



**Комплекс болезней
и вредителей**



Ложная мучнистая роса

**Потери урожайности могут
составлять более 15–20 %**



ВНИИМК

Жуки щелкуны и их личинки (проволочники) на подсолнечнике



Откуда появились?

Влажная почва, и теплые, но не жаркие температуры

Какие последствия?

потери урожая могут составлять 30-60 %

Почему не получилось?

- Не установлена численность вредителя
- Посев неинкрустированными семенами
- Применение «слабых» инсектицидов
- Высокая численность личинок в почве
- Переизбыток азотных удобрений
- Высокая засоренность полей
- Некачественная обработка почвы

Как бороться?

- Качественно проводить все виды обработок почвы
- Уничтожать сорняки
- Оптимально – ранние сроки посева
- Известкование кислых почв
- Инкрустировать семена препаратами (Круйзер - 8-10 л/т, Табу Супер, СК (400+100 г/л) - 8,0 л/т и др.)
- Использовать горчицу белую как сидерат



ВНИИМК

Хлопковая совка на подсолнечнике

Откуда появилась?

- Оптимальная температура воздуха 22-28°C, относительная влажность воздуха 80-100 % (гусеницы очень влаголюбивы)



Какие последствия?

- Потери урожая семян подсолнечника от 35 %, косвенный вред наносимый личинками хлопковой совки: повреждённые ткани корзинок подсолнечника поражаются патогенами, вызывая снижение качества урожая

Почему не получилось?

- Не соблюдены сроки возврата подсолнечника
- Поздние сроки посева
- Отсутствие механических обработок почвы
- Не правильно выбраны сроки обработки посевов
- Применение «слабых» инсектицидов
- Высокая засоренность полей
- Низкая численность энтомофагов

Как бороться?

- Соблюдение севооборота
- Качественно проводить все виды обработок почвы
- Уничтожать сорняки
- Оптимально – ранние сроки посева
- Использование феромониторинга посевов
- Опрыскивание посевов подсолнечника в фазу бутонизации инсектицидом Амплиго с нормой расхода 0,2-0,3 л/га (и др.)
- Применение биометода (Инсетим и др.)



ВНИИМК

Сухая гниль корзинок на подсолнечнике

Откуда появилась?

- Сохраняется на отвалившихся частях корзинок и в поражённых семенах
- Высокая температура воздуха и сухая погода
- Механические повреждения насекомыми и градом



Какие последствия?

- Потери урожая 30 % и более
- Снижение посевных и товарных качеств семян
- Повышение кислотного числа масла до 18 мг КОН



Почему не получилось?

- Не соблюдены сроки возврата
- Поздние сроки посева
- Отсутствие механических обработок почвы
- Наличие растительных остатков подсолнечника
- Неинкрустированные семена
- Не правильно выбраны сроки обработки посевов
- Применение «слабых» фунгицидов

Как бороться?

Гриб – сапрофит, устойчивых сортов и гибридов нет

Севооборот, контроль сорной растительности

Применение сбалансированных доз удобрений, посев в оптимальных нормах

Эффективна — обработка семян баковой смесью препаратов **МАКСИМ®** (25 г/л), 5 л/т, и **АПРОН® XL** (350 г/л), 3 л/т

Контроль вредителей, повреждающих корзинку

Опрыскивание вегетирующих растений фунгицидом **АМИСТАР® ЭКСТРА*** в фазу начала цветения с нормой расхода 0,8–1 л/га, повторно через 14 дней

Десикацию препаратами **РЕГЛОН® ФОРТЕ**, **РЕГЛОН® ЭЙР**



ВНИИМК

Ошибки в системе основной обработки почвы



**Уплотнение почвы приводит к деформации главного корня
Снижение урожая на 15-20 %**



ВНИИМК

Несвоевременная подготовка почвы в предпосевной период



Некачественные всходы



**Нарушения в системе допосевной обработки почвы
снижают урожайность культуры от 15 %**



ВНИИМК

Отступление от требований к посеву подсолнечника



Увеличение скорости посева приводит к существенному снижению урожайности подсолнечника.

Если семена распределяются неравномерно в рядке, может наблюдаться снижение урожайности на 10-40 %



ВНИИМК

Неточность при посеве подсолнечника



Забит высевальной аппарат



Краснодарский край,
посев 19.04.18

Сеялка Precision Planting
высевающие - vSet2,
электромоторы vDrive
прижим. цилиндры DeltaForce
посев на скорости 14 км/ч



не переоборудованная
вакуумная сеялка



Сеялка Precision Planting
с контролем глубины заделки
высевающими vSet2 и
электромоторами vDrive



Вакуумная сеялка

Качество посева напрямую зависит от типа и настроек сеялки



Ошибки при удобрении подсолнечника

Для получения запланированного урожая подсолнечника необходимо:

Элемент	Урожайность		
	1 т/га	3 т/га	4 т/га
Продуктивная влага, т	1400-1800	4200-5400	5600-7200
Азот, кг	50-60	150-180	200-240
Фосфор, кг	20-25	60-75	80-100
Калий, кг	100-120	300-360	400-480

Возделывание без применения рациональных норм удобрения ведет к недобору урожая до 15-20 %

Не применять удобрения под культивацию и поверхностно в подкормку



ВНИИМК

Упущения при уходе за посевами



Злаковые сорняки



Многолетние сорняки



Двудольные сорняки



Смешанный тип засорения

Сорняки снижают урожайность подсолнечника от 10 %



ВНИИМК

Погрешности при применении гербицидов





ВНИИМК

Агрономические просчёты, снижающие урожайность сои

Фактор	Снижение урожайности
▶ Нарушение севооборота	до 25 % и выше
▶ Засоренность посевов	до 50 %
▶ Дефицит азота	до 35 %
▶ Неблагоприятное агрофизическое состояние почвы	до 20 %
▶ Выбор сорта, низкокачественные семена	до 25 %
▶ Нарушение нормы высева	до 25 % и выше
▶ Болезни и вредители	до 25 %
▶ Потери при уборке	до 10 %



При чрезмерном загущении полегание растений и преждевременное созревание



При изреживании - низкое размещение бобов, обламывание ветвей, потери при уборке



Борьба с огнёвкой бобовой (акациевой)



Как бороться?

- Уничтожать сорняки
- Пространственно изолировать сою от лесополос с акацией
- Использовать феромонные ловушки для своевременного обнаружения имаго вредителя
- Работать эффективными инсектицидами (Караген, Шарпей и др.)
- Зяблевая вспашка после уборки сои
- Рыхление почвы в междурядьях
- Применение биометода (Инсетим и др.)



Откуда появилась?

Резерваты - ранние бобовые растения (горох, вика, чина, акация и др.)

Какие последствия?

Потери урожая могут достигать 80 %
Повреждённые семена не пригодны к посеву



Почему не получилось?

- Позднее обнаружение вредителя
- Применение неэффективных инсектицидов
- Резистентность вредителя
- Нарушение технологии обработки
- Высокая заселенность



ВНИИМК

Борьба с совкой хлопковой на сое

Откуда появилась?

Резерватами являются сорные и культурные растения

Какие последствия?

Потери урожая могут достигать **60 %**



Почему не получилось?

- Позднее обнаружение вредителя
- Неправильно выбран срок обработки
- Применение неэффективных инсектицидов
- Резистентность вредителя
- Нарушение технологии применения инсектицидов

Как бороться?

- Уничтожать сорняки
- Использовать феромонные ловушки для своевременного обнаружения иного вредителя
- Работать эффективными инсектицидами (Караген, Эсперо и др.)
- Применение биометода (трихограмма, Инсетим и др.)
- Глубокая зяблевая вспашка

Ошибки при размещении сои в севообороте

Предшественник

Хороший

Озимые и яровые колосовые
Кукуруза на силос

Удовлетворительный

Рис, кукуруза на зерно
Свёкла сахарная и кормовая

Плохой

Подсолнечник, рапс, горох

**Нарушение севооборота - недобор
урожая до 25 % и выше**

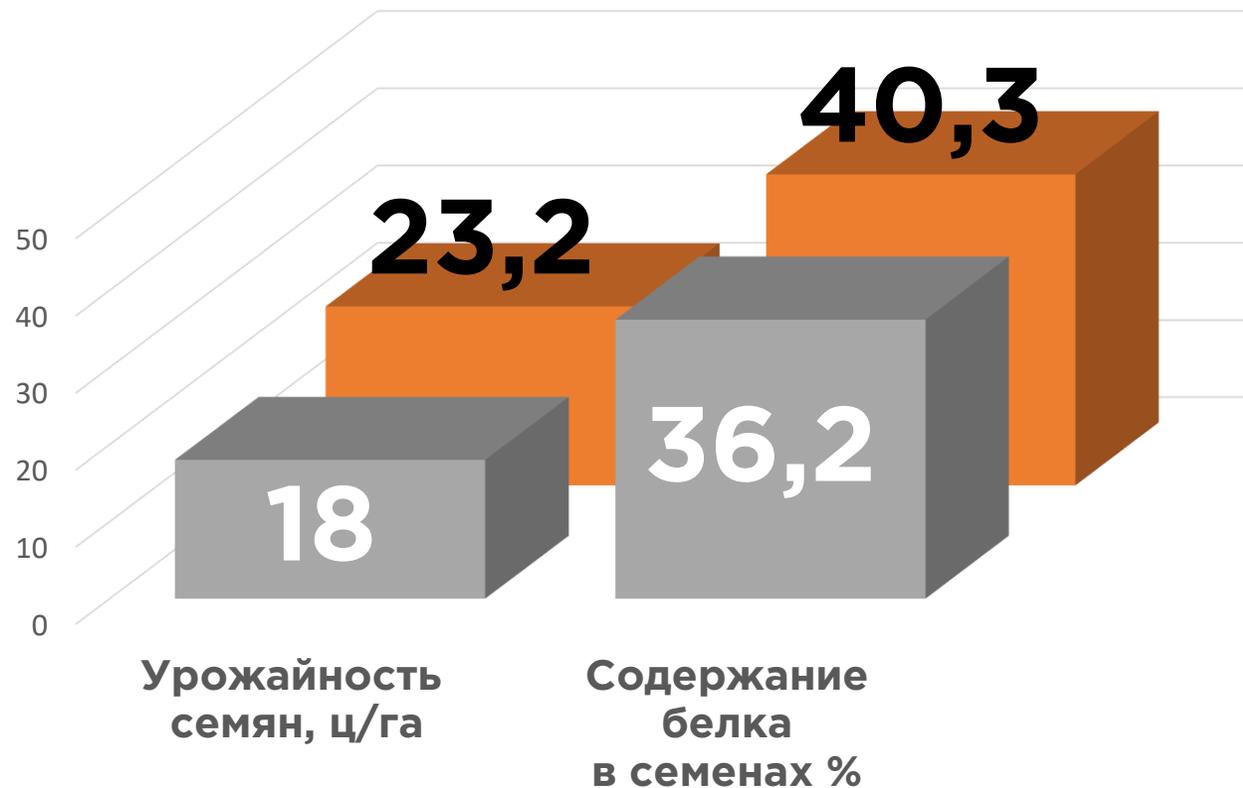


ВНИИМК

Инокуляция семян сои



■ контроль, без обработки ■ инокуляция



Отказ от инокуляции - недобор урожая и уменьшение содержания белка в семенах.

Инокуляция семян - обязательный агроприём, в том числе и на участках, где соя уже возделывалась.



ВНИИМК

Нарушение сроков посева сои



При посеве в холодную почву – всходы поздние, не дружные. Поражение проростков бактериозами.



Ранний посев в плохо подготовленную почву. Сорняки по росту опережают сою



ВНИИМК

Бактериальные болезни сои

Откуда появились?

Заражённые семена
Сорняки
Насекомые переносчики
(тли, трипсы)

Почему не получилось?

Высокая засоренность
Несвоевременные обработки по вегетации
Запозывание с уборкой



Какие последствия?

Гибель всходов от 5 до 70 %
Потери урожая до 30-50 %

Как бороться?

Использование здорового посевного материала
Соблюдение севооборота
Посев в оптимальные сроки
Уничтожение сорняков и вредителей
Обработка фунгицидами - Витаплан (20-40 г/га)
Применение биопрепаратов (грибных и бактериальных) БФТИМ и др.
Заделка растительных остатков

Недочеты при уборке урожая сои

1. Уборка при влажности семян более **16 %**
2. Перестой созревшей сои
3. Нарушение основных регулировок комбайна:
 - обороты барабана более **400-500 в мин.**
 - высота среза жатки более **10-12 см**



Неправильные регулировки комбайна приводят к потерям до 15-25 % урожая



ВНИИМК

Нарушения в системах основной и допосевной обработки почвы под рапс



Неодновременное появление всходов вследствие засухи и неудовлетворительной подготовки почвы

При возрастающей плотности почвы стержневой корень рапса может стать «поверхностным» (Voßhenrich, 2012)



**Влияние плотности почвы на развитие
корневой системы рапса**



ВНИИМК

Отступление от нормы высева семян



Завышенная норма высева может привести к гибели посевов



ВНИИМК

Применение регуляторов роста



25.03.

**фоликур, КЭ (250 г/л)
1 л/га – осень**

**контроль,
без обработки**

**Отказ от
применения
регулятора
роста осенью
может
привести к
гибели рапса**

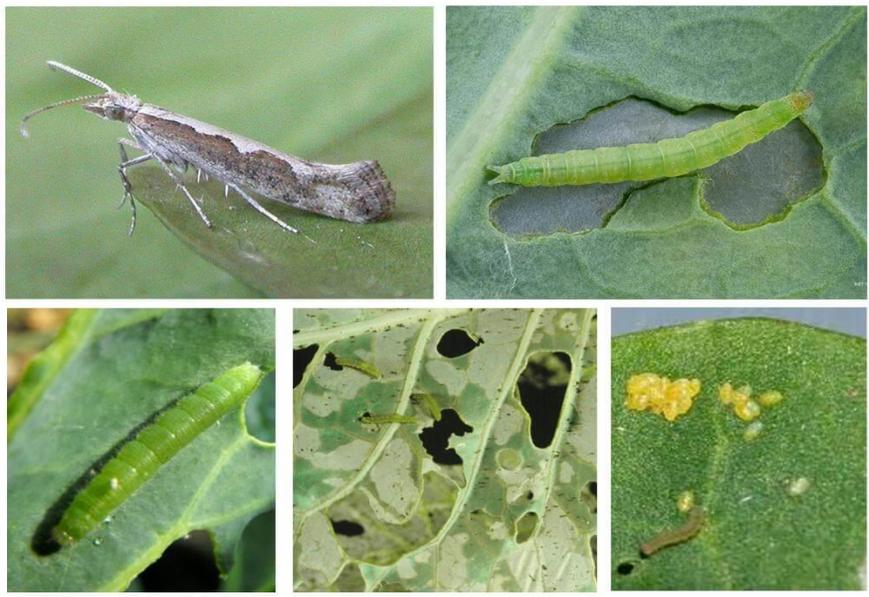


ВНИИМК

Капустная моль на рапсе и горчице

Откуда появились?

- Лесополосы
- Высокая концентрация капустных культур
- Оптимальная температура воздуха для развития 10 °С, минимальная 5 °С в широком диапазоне влажности



Какие последствия?

Урожайность семян снижается на **40-80 %**

Почему не получилось?

- Не соблюдены сроки возврата
- Поздние сроки посева
- Отсутствие механических обработок почвы
- Наличие сорных растений
- Неверные сроки обработки инсектицидами
- Неэффективный препарат
- Отсутствие энтомофагов

Как бороться?

- Строгое соблюдение севооборота
- Соблюдение пространственной изоляции полей с крестоцветными культурами
- Уничтожение послеуборочных растительных остатков
- Глубокая зяблевая вспашка
- Борьба с сорняками, в частности с сурепкой
- Обработка посевов рапса в фазу розетки-стеблевания инсектицидами Амплиго - 0,3 л/га, Би-58 Топ - 1,2 л/га
- Применение биометода (Инсетим и др.)



ВНИИМК

Просчёт при уборке озимого рапса



Приспособление для уборки рапса к комбайну (рапсовый стол) позволяет сохранить урожай свыше 2 ц/га



ВНИИМК

Отклонения при уходе за посевами льна масличного



Защита всходов льна масличного от вредителей и сорняков – обязательный приём



**БЛАГОДАРЮ
ЗА ВНИМАНИЕ!**

Тел: (861) 275-72-55 Факс: (861) 259-15-14 Сайт: www.vniimk.ru

Email: vniimk@vniimk.ru, semena@vniimk.ru