

ТЕМА ВЕБИНАРА: Технология семеноводство гороха в условиях ТОО «Милейко»



09.07
2025

<i>Культура</i>	<i>2024 Га</i>	<i>%</i>	<i>2025 Га</i>	<i>%</i>
Подсолнечник	1925	30,0	2227	34,7
Яровая пшеница	2284	35,5	1796	28
Озимая пшеница	924	14,4	227	3,5
Ячмень яровой	1027	16,0	1035	16,1
Горох	260	4,1	755	11,8
Соя			380	5,9
Итого	6420	100	6420	100

Среднемноголетнее количество осадков в зоне составляет в среднем 450-500 мм в год.

Почвенный покров представлен обыкновенными черноземами, выщелоченными оподзоленными, широко распространенным в горной, лугово-степной зоне.

Содержание гумуса 4-6%.

Содержание фосфора: 81,25 мг/кг.

Содержание азота: 7,88 мг/кг.

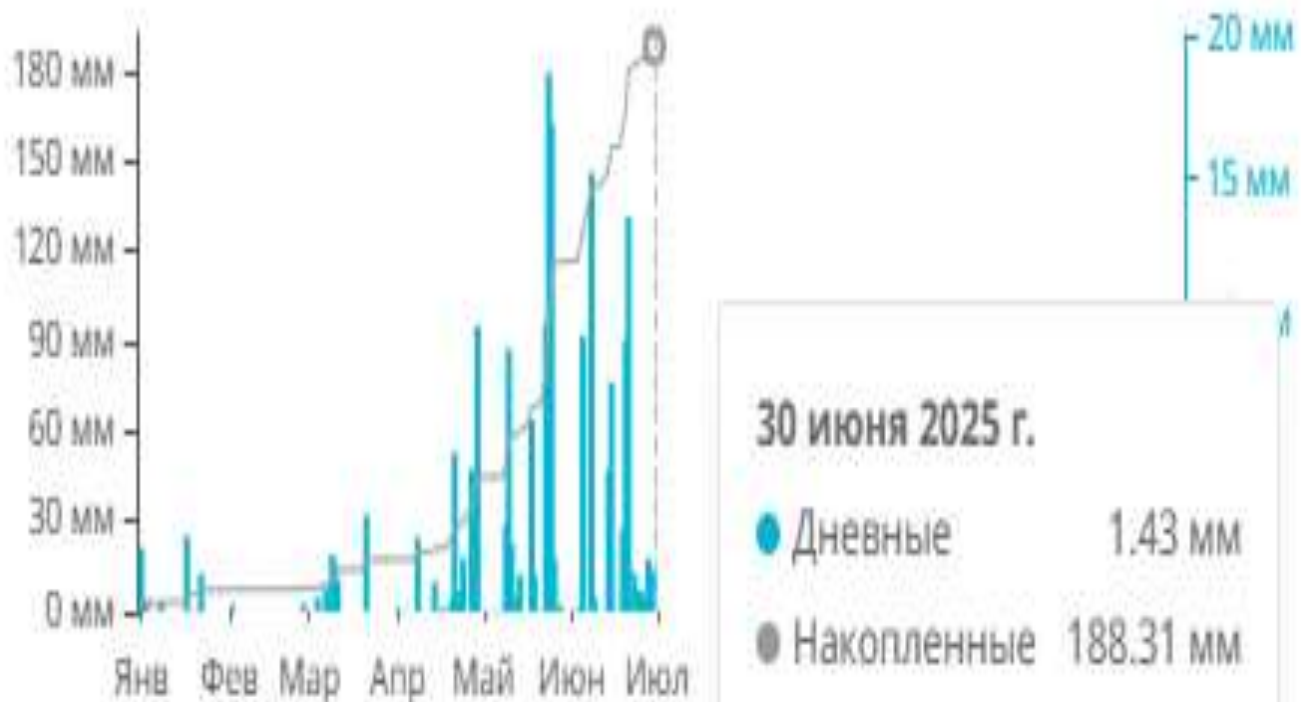
Содержание калия: 428 мг/кг.

Механический состав почвы тяжело и легкосуглинистый.

За период с 1 мая по 01 июля выпало 120 мм осадков, что превышает среднемноголетнюю норму за этот период на 30 %

Осадки

● Дневные ● Накопленные #113496 Ме... 



30 июня 2025 г.

● Дневные 1.43 мм

● Накопленные 188.31 мм

Набор данных: ICON





Среди факторов, направленных на повышение урожайности зернобобовых культур и устойчивости производства зерна, улучшение его качества, на первый план выходят те, которые требуют минимальных затрат, обладают высокой и быстрой отдачей

Новые сорта



**Высококласные
семена**

К таким факторам относятся новые сорта и высококласные семена, за счет которых может быть обеспечена половинная прибавка урожая зернобобовых культур.

С 2022-23 г основной акцент нашего хозяйства сделан на развитие направления семеноводства. В начале 2022 г компания вступила в Союз семеноводов Казахстана. В конце 2022 года введен в эксплуатацию новый семяочистительный комплекс Petkus с возможностью круглогодичной протравки, подработки семян с последующей засыпки в бигбеги (производительность 10тонн/ч).

ПРАВИЛЬНЫЙ ПОДБОР СОРТА – одно из решающих условий получения максимального урожая.

В каждом хозяйстве для получения стабильных по годам урожаев необходимо выращивать 2-3 сорта, которые отличаются по продолжительности вегетационного периода, устойчивые к болезням, к неблагоприятным условиям окружающей среды

(пониженным температурам, засухе), технологичны при выращивании и уборке.

Эффективность выращивания зернобобовых культур состоит в правильном выборе сорта : соответствия его биологических особенностей к почвенно-климатическим условиям зоны выращивания.

В ТОО «Милейко» выращиваем сорта, с высоким потенциалом урожайности, хорошо окупающий на дополнительные затраты при его возделывании, такие как Астронавт и Тренди. а также для размножения EVS Group сорта Лумп.



Горох посевной сорт АСТРОНАВТ

- Страна производитель – Германия (Рапуль)
- Допущен: Северо-Казахтанская область
Акмолинская область
- Генетически устойчив к полеганию
- Высокий потенциал урожайности – свыше 60 ц/га
- Норма высева – 80-120 семян на м²
- Вегетационный период – 70-75 дней
- Высота растения – 80-85 см
- Высокая устойчивость к растрескиванию бобов
- Простота уборки благодаря выровненному неполегающему стеблестю
- Высокое содержание протеина – свыше 25%



Горох посевной сорт ТРЕНДИ

- Страна производитель – Чехия (Selgen)
- Генетически устойчив к полеганию
- Высокий потенциал урожайности – свыше 45 ц/га
- Норма высева – 80-100 семян на м²
- Вегетационный период – 64-85 дней
- Высота растения – 80-85 см
- Высокая устойчивость к растрескиванию бобов
- Простота уборки благодаря выровненному неполегающему стеблестоя
- Высокое содержание протеина – свыше 25%





Семена с высокими посевными качествами и урожайными свойствами позволяют увеличить прирост **урожая зернобобовых до 30%.**



При применении **упрощенной технологии** выращивания, возможно, **нет необходимости закупать новый дорогостоящий сорт,** поскольку такая технология может не раскрыть его генетический потенциал.



А вот высокие посевные качества и урожайные свойства семян того или иного сорта (гибрида) – обязательное условие для любой технологии выращивания

Калибровка по удельному весу



Фитоанализ семян,
оценка урожайных
свойств семян



Предпосевная
подготовка
семян



Обязательно использовать сложные баковые смеси с биоудобрениями и стимуляторами роста

Тщательно очистить и подготовить семенной материал к протравливанию

Необходимо особое внимание уделить выбору протравителей семян

Усилить контроль за качеством проведения работ по протравливанию семян

Тактика по протравливанию семян весной 2025 года

Горох – ценный предшественник для других культур. Его часто помещают в севообороте между двумя зерновыми хлебами или между зерновыми и техническими.

- Лучший предшественник гороха – озимая пшеница, идущая по пару. Можно сеять горох после ячменя, пшеницы и пропашных культур. Однако последние на поверхности почвы оставляют много пожнивных остатков, которые затрудняют качественный посев и боронование всходов.

Не следует размещать горох после подсолнечника, так как падалица его иссушает почву и затрудняет уборку. Во избежание сильного развития болезней и вредителей нельзя возвращать горох на одно и то же поле раньше чем через 5–6 лет. По этой же причине не рекомендуется сеять горох рядом с многолетними травами, поскольку на них развиваются общие для этих культур вредители – клубеньковые долгоносики, гороховая тля и др.

Обработка почвы – это механическое воздействие рабочими органами машин и орудий для формирования в ней условия, наиболее благоприятные для произрастания сельскохозяйственных культур

- 1. На полях где было засорено многолетними двудольными сорняками такими как вьюнок полевой, молочай лозный осот полевой сделали осеннюю глифосатную обработку гербицидом Глифошанс с нормой 2 л/га., а затем следом через 3 недели сделали дискование на глубину 10-12 см. дискаторами Звезда, Джокер
- 2. На полях где предшественник был ячмень вслед за уборкой комбайнами сделали лущение на глубину 6-8 см, а затем отвальную вспашку на глубину 25-27 см
- 3. На полях после подсолнечника сделали дробление дудки орудием Selford а за тем дисковку на глубину 10-12 см дискаторами Звезда, Джокер
- 4. На семенных полях после подсолнечника внесли деструктор стерни и биофунгицид органика F (триходерму) нормой 1 л/га, для разложения растительных остатков в почве и уничтожение сохраняющейся инфекции в почве и на растительных остатках вслед за опрыскиванием за дисковали дискатором Джокер на глубину 10-12 см.

1. При физической спелости почвы весной числах 15 апреля сделали боронование двухрядными зубовыми боронами АГС-18 для выравнивание почвы, рыхления и крошение комков, чтобы сохранить влагу. На полях где была сильно плотная почва дополнительно делали дискование для разрыхления почвы (в этом году весна была ранняя и теплая снег резко ушел и впитался в почву из-за сильных ветров почва стала клеклая т.е. плотная)
2. Предпосевную культивацию начали на горохе 25 апреля культиваторами КСУ-11 и КИТ – 7,2 на глубину 5-6 см для подрезания вегетирующих сорняков, рыхления почвы и создание мелкокомковатой структуры.
3. Посев гороха начали 26 апреля сеялками Хорш Пронто 8SW и амазон Condor 12001 на глубину 4-5 см., нормой высева от 1,2-1,3 млн.всх.семян. Способ посева обычный рядовой междурядьями у Пронто 15 см а у амазон Condor 25 см
4. Прикатывание проводили для уплотнения почвы и сохранения влаги и создание ровной поверхности почвы катками ККЗ-9,2 только за сеялкой Хорш Пронто так как на сеялке Condor есть свои катки и еще делает гребни где создается свой микрорельеф.

1. Горох менее требователен к повышенному плодородию почвы и внесению удобрений по сравнению с другими культурами, так как обладает способностью поглощать азот из атмосферного воздуха. Однако применение фосфорных удобрений целесообразно.
2. В среднем на 1 тонну продукции горох выносит 50 кг азота, 12 кг фосфора и 25 кг калия
3. Под горох при посеве вносят аммофос с нормой 80 кг/га.
4. Так же применяем инокулянт на основе клубеньковых бактерий при посеве для фиксации азота из атмосферы
5. В фазу бутонизации внесли жидкую наносеру нормой 1 л/га для повышения качества и увеличение белка. Также можно подкормить микроэлементами бором и молибденом для повышения жизнеспособности пыльцы и усиления плодоношения.



Поражаемые органы, степень поражения и источники инфекции основных заболеваний.

Заболевание	Корневая система	Стебель	Листья	Бобы	Источник инфекции
Аскохитоз	X	X	X	X	Растительные остатки, семена.
Переноспороз		X	X	X	Растительные остатки.
Антракноз		X	X	X	Растительные остатки, семена.
Корневые гнили	X	X	X		Почва, семена.
Ржавчина			X		



Слабо



Средне



Сильное

Корневая гниль

Корневая гниль (возбудители — грибы рода *Fusarium Link*): 1 — поражение корней молодого растения; 2 — поражение взрослого растения; 3 — конидии.

Корневая гниль распространена во всех районах возделывания гороха в период его вегетации. Листья пораженных растений желтеют, скручиваются, засыхают и опадают. Сильно ослабленные растения погибают, а более устойчивые отстают в росте. Над местом поражения главного корня появляется большое количество тонких боковых корешков. Во влажную погоду пораженные места покрываются белым или розоватым налетом с оранжевыми или розоватыми подушечками (спородохиями).

Развитию корневой гнили способствуют высокие температуры (среднесуточные 19-23, максимальные 34-39°C) и низкая относительная влажность воздуха (45-60%).



Аскохитоз

Симптомы заболевания.

Различают два типа аскохитоза гороха: бледнопятнистый и темнопятнистый. Возбудитель бледнопятнистого аскохитоза – гриб *A. pisi* поражает преимущественно бобы и семена, реже стебли и листья. На бобах, стеблях и листьях образуются вдавленные округлые или продолговатые пятна со светлым центром и темно-коричневым ободком. *A. pinodes*, возбудитель темнопятнистого аскохитоза, поражает все органы растений.

Вредоносность аскохитоза гороха проявляется в снижении всхожести семян, выпадении всходов, снижении урожайности культуры.

Источники инфекции.

Растительные остатки, семена.

Благоприятные для патогена условия.

Заражение растений происходит при температуре выше 4 °С и влажности выше 90 %. Сильное поражение аскохитозом наблюдается при выпадении обильных осадков и при температуре 20...25 °С.



Ржавчина

Симптомы заболевания.

На листьях и стеблях гороха образуются порошачие оранжево-коричневые уредопустулы с урединиоспорами. К концу лета появляются порошачие темно-коричневые или почти черные телейтопустулы с телиоспорами. При сильном поражении листья засыхают и опадают, бобы недоразвиваются.

Биология возбудителя.

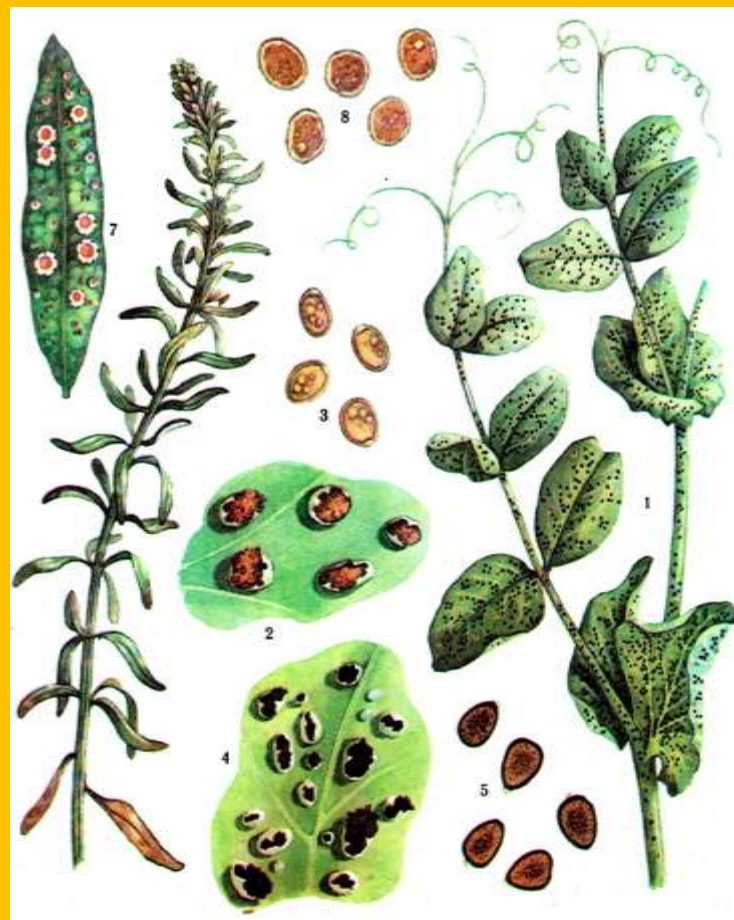
Промежуточный хозяин – молочай (*Euphorbia*). Распространение спор происходит при помощи ветра. Источники инфекции – телейтоспоры на зараженных растительных остатках и на растениях молочая. Вредоносность заболевания заключается в нарушении физиологических и биохимических процессов в растении, особенно снижается фотосинтез. Недобор урожая гороха может достигать 25...30 %.

Источники инфекции.

Растительные остатки, молочай.

Благоприятные для патогена условия.

Развитию ржавчины способствуют частые осадки, обильные росы и температура воздуха 20...25 °С.



Антракноз гороха

Симптомы заболевания.

Болезнь поражает все надземные части растений. На листьях образуются сероватые или коричневые пятна неправильной формы. На стеблях и бобах – округлые с темно-коричневой каймой и более светлым центром. В центре пятен образуется конидиальное спороношение гриба в виде оранжево-розовых или красноватых подушечек с многочисленными щетинками.

Биология возбудителя.

Распространение патогена происходит конидиями в дождливую ветреную погоду.

Источники инфекции.

Растительные остатки, семена.

Благоприятные для патогена условия.

Болезнь распространена в районах с прохладным и влажным летом. Оптимальная температура для развития заболевания 14...16 °С. Повышенная влажность воздуха и частые обильные осадки способствуют сильному поражению растений антракнозом. Развитию болезни способствуют кислые почвы и загущенные посевы гороха.



Для защиты гороха от болезней следует использовать комплекс агротехнических, биологических и химических мер. К ним относятся соблюдение севооборота, уничтожение растительных остатков, использование устойчивых сортов, протравливание семян, а также применение фунгицидов и инсектицидов в период вегетации.

Мы протравливаем семена гороха комбинированным фунгицидом Максим нормой 1 л/тонну, также в фазу бутонизаций используем фунгицид Альто Супер нормой 0,5 л/га.

При обработке фунгицидами важно чтобы рабочий раствор попал на самые нижние зараженные листья. Фунгициды хоть и системные, но передвигаются акропетально вверх по растению.

Главная задача в посевах гороха – спастись от ржавчины. Обработку необходимо проводить как только увидели одну пустулу в поле. Обычно необходимость возникает в период бутонизации-начало цветения.

Клубеньковый долгоносик

Описание вредителя.

Жуки с короткой толстой головотрубкой, коленчатыми булавовидными антеннами. Тело длиной 3...5 мм, землисто-серое. Личинки червеобразные, безногие, слегка изогнутые, 4...5 мм, белые, головная капсула светло-коричневая.

Яйцо округлое, гладкое, диаметром до 0,3 мм.

Характер повреждений.

Вредят имаго и личинки. Жуки выгрызают по краям листьев округлые или овальные участки, что особенно опасно на ранних фазах развития (изреживание всходов). Личинки повреждают корни и клубеньки бобовых, способствуют проникновению инфекций, уменьшают содержание в растениях белка.

Условия, влияющие на развитие вредителя.

Вредоносность жуков усиливается в сухую и жаркую погоду.



Гороховая зерновка (брухус)

Описание вредителя.

Тело жука овальное, сильно выпуклое, черное, длиной до 4,5 мм, надкрылья укороченные, на вершине закругленные. Сверху на выступающем конце брюшка расположен характерный крестообразный рисунок, на задних бедрах имеется зубец и хорошо заметная выемка. Личинка с утолщенным, слегка изогнутым телом кремового цвета, длиной не более 6 мм, головная капсула коричневая, втянута в грудной отдел, на грудных сегментах 3 пары бородавок.

Характер повреждений.

Личинки минируют створки плода, а затем внедряются в горошины и питаются ими. Масса семян и их всхожесть снижаются. Полученное зерно нельзя использовать на продовольственные и кормовые цели, так как в нем накапливается токсичный алкалоид **кантаридин**.

Условия, влияющие на развитие вредителя.

При недостатке снежного покрова зимой наблюдается массовая гибель зимующих жуков.



Гороховая плодожорка

Описание вредителя.

Бабочка в размахе крыльев 14...16 мм, передние крылья темно-серые, расцвеченные по переднему краю узкими белыми штрихами, блестящее пятно (зеркальце) окаймлено матовыми волосками, задние крылья светлее передних, одноцветно-серые. Яйцо продолговатое, светло-желтое.

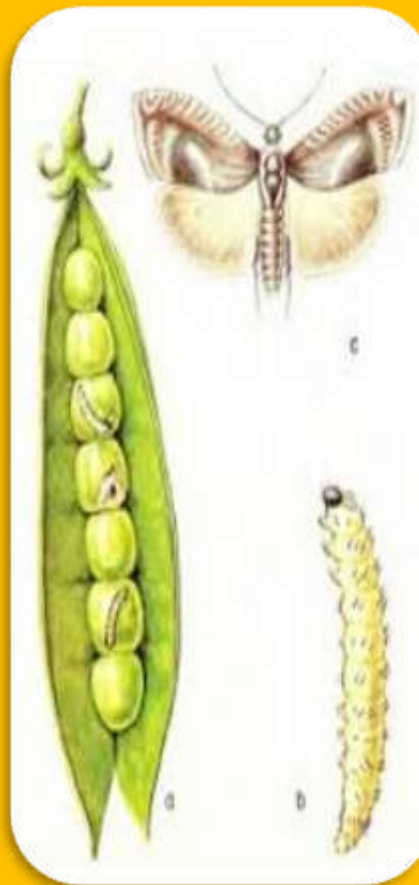
Гусеница желто-зеленая с темными щитками на грудном отделе, длиной до 10 мм. Куколка длиной 5...7 мм, в овальном паутинном коконе.

Характер повреждений.

Гусеницы могут питаться внутри цветков и листьев растений, затем внедряются в бобы, где повреждают зерно. Внутренняя полость плода заполняется паутиной и экскрементами гусениц.

Условия, влияющие на развитие вредителя.

Для развития одного поколения необходима сумма эффективных температур 442 °С при нижнем пороге 12 °С



Гороховая тля

Описание вредителя.

Тело партеногенетической самки овальной формы, длиной до 4,5 мм, светло-зеленое, иногда с розоватым оттенком, антенны, как правило, длинее тела, 6-тичлениковые, первые 4 членика зеленые, остальные темные, концы бедер, голени и лапки темные, длинные соковые трубочки и хвостик бледно-зеленые.

Характер повреждений.

Наибольший вред наносят в период бутонизации и цветения бобовых. Заселенные растения отстают в росте, поврежденные листья деформируются и скручиваются, побеги искривляются. Снижается урожай семян и их посевные качества. Тля переносит более 30 видов вирусных болезней.

Условия, влияющие на развитие вредителя.

Ливневые осадки или засуха снижают численность тлей в летний период. Пониженные температуры замедляют их развитие.



Обработку с вредителями против вредителей желательно проводить двукратно

1-ая обработка в фазу маячков. Цель обработки имаго вредителя. Препараты на основе синтетических пиретроидов.

Мы применяем Каратэ-Зеон нормой 0,15 л/га

2-ая обработка в фазу массового цветения. Препараты на основе неоникотиноидов.

Мы применяем препарат Энжио нормой 0,15 л/га.

При заселенности гороховой тлей применять фосфорорганику (диметоат) в комбинации с пиретроидами.

Сорняки – это дикорастущие растения, обитающие на сельскохозяйственных угодьях и снижающие величину и качество продукции

Это растения исторически приспособившиеся жить в условиях обрабатываемой почвы и возделываемых культур, растущие вместе с ними и приносящие им вред.

Засорители – культурные виды, засоряющие посевы основной культуры «культурная примесь», например, озимая рожь в озимой пшенице, ячмень в пшенице или падалица подсолнечника (иногда неверно относят засорители к сорнякам).

Прямой вред

Сорняки ухудшают условия жизни культурных растений, перехватывая влагу, тепло, свет, элементы питания

Так на 1 тонну сухой массы расход воды составляет : для амброзии – 948 л; ярутки – 1000 л; трехреберника – 853 л; горчицы – 500 л, а для пшеницы только 311 л воды.

10 растений амброзии на квадратный метр извлекут более 2 000 тонн воды с гектара, что соответствует 200 мм осадков.

• Косвенный вред

Сорняки затрудняют уборку, увеличивают затраты на дополнительную очистку и сушку урожая. Это резерваты болезней и вредителей.

Выделяемые сорняками аллелопатические (в т.ч. фенольные) соединения угнетают культуру (что ведет к снижению всхожести семян и слабому развитию проростков).

Осенняя обработка гербицидами сплошного действия такими как **Глифошанс** с нормой 2 л/га., на таких полях где засорено многолетними сорными растениями такие как молочай лозный, осот полевой, вьюнок полевой и другие

Конкурентная способность гороха по отношению к сорной растительности достаточно низкая. Поэтому подбор и применение гербицидов является очень важным и обязательным элементом в технологии возделывания гороха

Тонкости применения гербицидов в посевах гороха:

- Применение противодвудольных гербицидов имидазолиноны – в фазе 2-3 листа у гороха, МЦПА – 10-12 см высота гороха, при переросшем горохе бентазон.
- На заосоченных полях хорошо работают гербициды на основе аминной соли МЦПА (500 г/л) в норме 0,6-0,7 л/га.
- Применение баковых смесей противодвудольных гербицидов с противозлаковыми не допускается
- При высокой численности злаковых сорняков, необходимо провести повторную химическую прополку. Фаза 2-3 листа у злаковых сорняков.

Самая сложная и ответственная работа сельскохозяйственного предприятия – уборка урожая. Только четкая организация уборочной кампании с учетом погодных условий, биологических особенностей и агротехники выращивания сельскохозяйственных культур, их сортового состава, позволит провести уборку урожая в оптимальные и сжатые сроки при минимальных потерях и затратах.

Современные сорта гороха позволяют убирать его на прямую.

На горохе есть проблема растрескивания бобов. Созревание проходит неравномерно, обычно нижние бобы уже сухие, созрели и растрескиваются, а верхние только побурели. При позднем засорении посевов и неравномерном созревании мы рекомендуем проводить Десикацию, которая позволяет выровнять влажность семян и резко снизить потери.

В случае с горохом это только Дикват 2л/га с максимальным объемом рабочего раствора. Через 3-4 дня после обработки нужно начинать уборку.

Прямым комбайнированием убирают при влажности 17-18%, важно успеть убрать до 16% влажности. Лучше убрать влажный и подсушить.

При более высокой влажности 20% растет опасность сплющивания семян, молотильный аппарат комбайна замазывается и повышаются затраты на сушку.

Горох при уборке не терпит ударов, поэтому особое внимание необходимо уделить регулировке комбайна и скорости движения.

Комбайн настраивается на минимальное количество оборотов молотильного аппарата и увеличенных зазорах во избежания травмирования гороха.

При полегании целесообразно монтировать стеблеподъемники на каждые 3-5 пальца режущего аппарата

Площадь посева: 755 га

Сроки сева: 26 апреля - 2 мая

Планируемая норма высева 1,2-1,3 млн. семян/га

Планируемая густота стояния 1-1,2 млн.растений/га

Высеваемые сорта:

Астронавт, Тренди

Схемы предпосевной обработки почвы

Основная обработка почвы (Зябрь)		Боронование (закрытие влаги)	Культивация	Глифосатная обработка	Прикатывание после посева
вспашка	Дисковка с осени				
200 га	400 га	755 га	400 га	200	400 га
30%	70%	100%	70%	30%	70%

Технология выращивания гороха

Протравливание семян: Максим 1 л/т

Схема минерального питания: При посеве аммофос 80 кг/га;

Ризовит 0,2 л/га, Наносера 1 л/га при цветении

Схема защиты от сорняков: Гербитокс 0,6л/га- 755га (100%). От

злаков –Фюзилад Форте 1 л/га

Схема защиты от болезней: в 2-ю хим. Обработку Альто супер 0,5

л/га – 755 га (100%), на семенных полях 3 фунгицидная Амистар

Экстра – 0,75 л/га.

Схема защиты от вредителей: в первую хим. Обработку Каратэ

0,15 л/га, в 2 хим. обработку Энжио 0,15л/га -755 га(100%).

Перед уборкой проводим десикацию препаратом Дикошанс 2 л/га

Благодарю
за
внимание!
Всем
хороших
урожаев и
цены!

