

# ТЕМА ВЕБИНАРА: Современное семеноводство: от теории к практике

Лектор/эксперт: Шестакова Н.А. – к.с.н., доцент кафедры  
земледелия и растениеводства КАТУ им. С.Сейфуллина

<https://meet.google.com/ytp-teug-axg>



дата | 06.10.2025  
ОНЛАЙН  
15-00

Активация V

Чтобы активировать V

**ЦЕЛЬ – проанализировать проблемные аспекты современного семеноводства в РК**  
**ЗАДАЧИ:**

- 1. Донести до слушателей: информацию об опыте работы семеноводческих хозяйств**
- 2. Разработать: пути решения семеноводческих проблем**
- 3. Доказать: влияние отдельных агроприемов на качество семян**
- 4. Установить: отличительные особенности технологии возделывания культур на семенные и товарные цели**

**ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ДЛЯ ФЕРМЕРА – подсказка!**

**На основе полученной информации фермер сможет:**

**использовать опыт хозяйств производящих высококачественный семенной материал**

## Трудно провести грань между семеноводством и семеноведением.

- – **одна общая наука о сортовых семенах**, базирующаяся на общих принципах:
- эволюционно-генетическом, эколого-генетическом, естественном и искусственном **отборе**
- **сохранения генотипа** сорта и **реализации его генетического потенциала** продуктивности в конкретных агроэкологических условиях.



Семеноводство — отрасль растениеводства, занимающаяся массовым **размножением семян** районированных сортов для осуществления сортосмены и сортообновления, *(является продолжением селекции)*

*а семеноведение* — наука о семенах, изучающая **развитие и жизнь семян** с момента оплодотворения яйцеклетки на материнском растении до образования из семени нового самостоятельного растения *(продолжение растениеводства)*



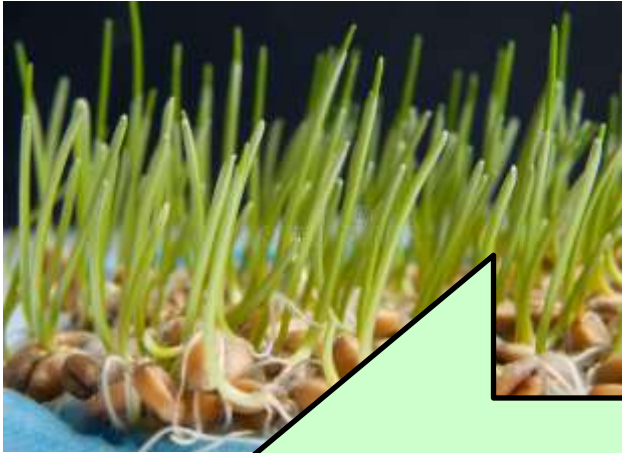


Хорошо **организованное**  
**семеноводство** - необходимое  
условие **повышения**  
**урожайности зерновых культур.**



Современное семеноводство является важнейшей отраслью растениеводства, имеющей свои специфические задачи и методы работы, **поскольку семена, как фактор урожая, имеют свои особенности: они ежегодно создаются вновь и их качество может изменяться по годам.**





**Важно помнить!**

**Каждое семенное поколение** несет в себе **отпечаток эколого-генетического взаимодействия** со окружающей средой и передает его следующему поколению.



## Несоответствия в современном практическом семеноводстве, устранение которых следует искать в новых путях развития и управления семеноводством:



Необходимы обоснованные **рекомендации по организации экономических взаимоотношений семеноводческих формирований с производителями зерна и селекционерами.**



Материально –техническая база элитно-семеноводческих хозяйств далека от современных требований, эта проблема стоит уже более 40 лет, она важная, но наверное не решаемая, пока только одни призывы;



-большие посевные площади под зерновыми и **не высокий коэффициент размножения;**



РК не обеспечивает себя **в необходимом объеме качественным семенным и посадочным материалом**



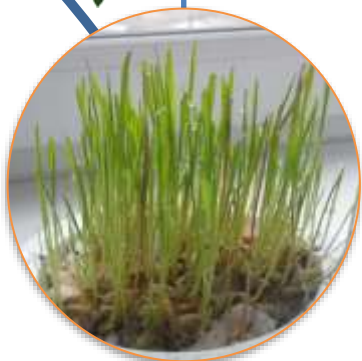
**«Низкая доля сортов отечественной селекции...»** ( сорта создаются , нет внедрения в производство, точнее очень длинный путь до поля ... );



**Отсутствие контроля** соответствующих служб за производством, импортом семян



Проблема **с квалифицированными кадрами**



Отдельной проблемой в семеноводческой науке и практике, можно и нужно выделить **разработку принципов реализации генетического потенциала сортов** ( мы реализуем потенциал сорта в лучшем случае на 25-30%);.



В первичном семеноводстве назрела необходимость - иметь **информацию о влиянии на посевные качества и урожайные свойства экологических и агротехнических условий выращивания;**



Отсутствие государственного финансирования на проведение научных исследований в области семеноводства и семеноведения

В современных сортах зерновых культур заложен **высокий генетический потенциал урожайности**, а реализуется он в лучшем случае на одну треть

**В чем же причина** утраты сортом хозяйственно ценных признаков и свойств, **низкой доли реализации генетического потенциала возделываемых сортов?**

Объяснение такого положения чаще всего мы ищем в **метеоусловиях вегетационного периода**, да это одна из причин варьирования урожайности, но имеется и ряд других причин, которые являются весьма существенным тормозом в стабилизации урожайности.

Только при **высоком качестве семян** могут быть реализованы **потенциальные возможности сорта**, и, наоборот самый высокопродуктивный сорт **даст низкий урожай при посеве плохими семенами**

**Может именно это одна из причин низкой эффективности использования новых сортов.**

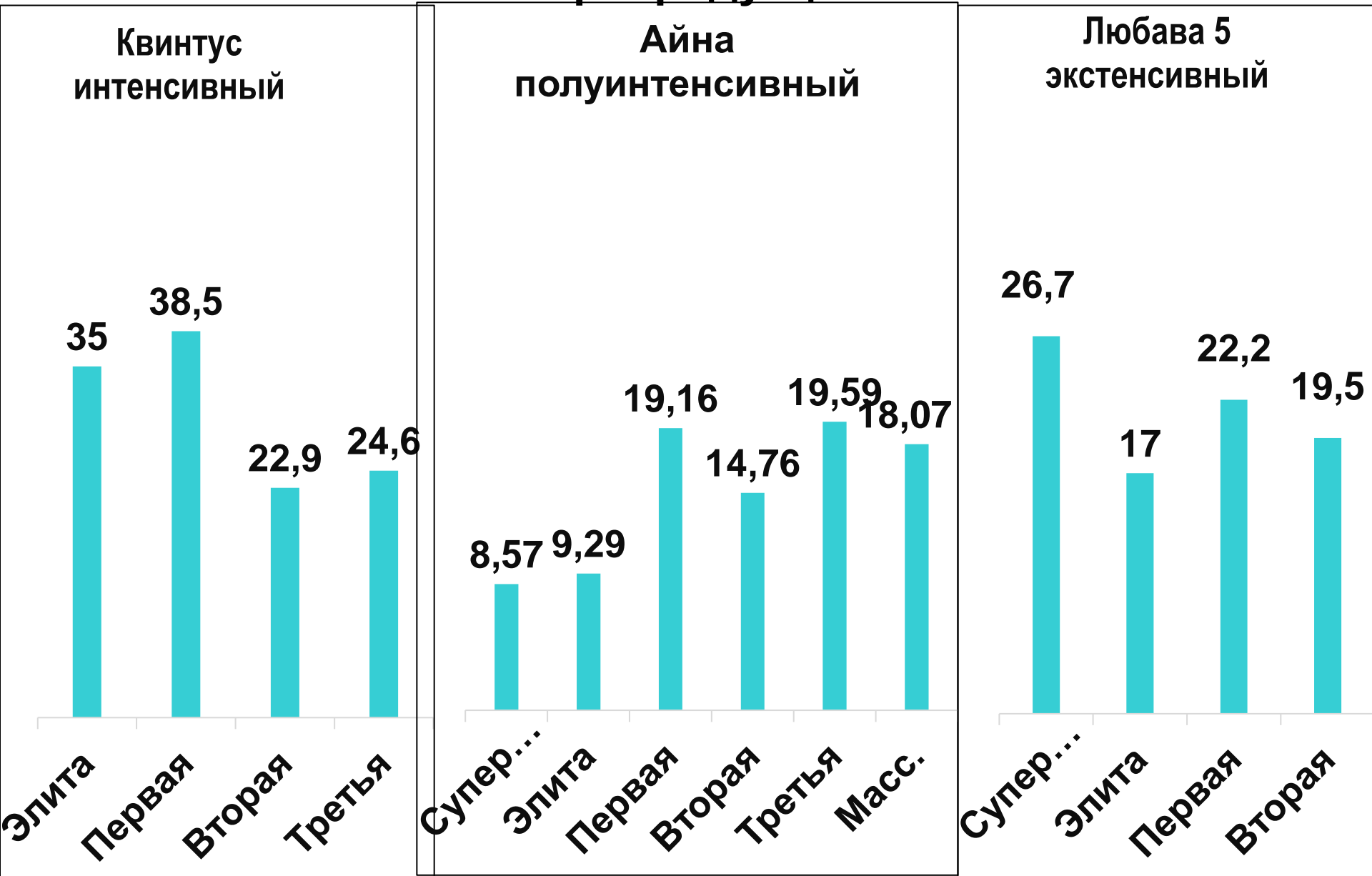
Урожайность может определить только оценка их урожайных свойств.

Наличие  
сортовых семян  
любой  
репродукции  
(суперэлита,  
элита, I, II...)  
показывает  
только **сортовую  
чистоту**



Поколение семян  
после пересева  
элиты и **вовсе не  
означает  
автоматически  
высокой  
урожайности  
посевов.**

# Урожайность сортов пшеницы мягкой по репродукции 2024 г.



# Сорта, семена и репродукции

- **Свойства и характеристики сорта** определяют его поведение, продуктивность и качество **в большей степени нежели репродукция.**
- **Разница в репродукциях** от суперэлиты до массовой **только в чистоте семян** и примесях
- Суперэлиты низкоурожайного не адаптированного сорта не сможет себя показать
- При покупке нового сорта можно начинать с 1й репродукции и затем при его «квалификации» начинать семеноводство с **высоких репродукций**



## КАЧЕСТВО СЕМЯН



### СОРТОВЫЕ / ГИБРИДНЫЕ (наследственные)

- Принадлежность к заявленному сорту
- Сортовая чистота или степень гибридности у гибридов F1
- Репродукция
- Типичность



### ПОСЕВНЫЕ

- Энергия прорастания
- Всхожесть
- Жизнеспособность
- Чистота
- Масса 1000 семян
- Зараженность патогенами и вредителями



### УРОЖАЙНЫЕ

- Способность семян давать урожай определенной величины в конкретных условиях производства

## ВСЕГДА ЛИ МЫ ПРАВИЛЬНО ПОНИМАЕМ И РАЗЛИЧАЕМ?



*Сортовые и посевные качества семян?*

*Различаем ли посевные и урожайные свойства семян?*

*Что стоит за элитными семенами и репродукциями с генетических позиций?*

*Урожайный потенциал сорта, урожайный потенциал семян?*

Семенные посевы, должны размещаться с учетом требований культуры к предшественникам, **только по лучшим.**

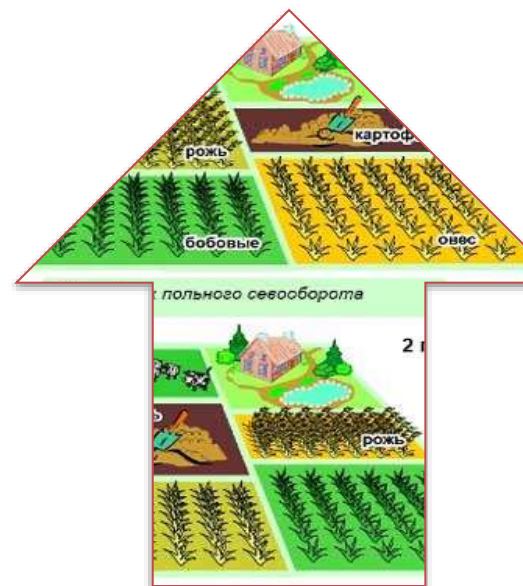
Такой севооборот должен **обеспечить наилучшие условия развития материнского растений** для наиболее полного проявления всех положительных свойств, присущих сорту, а также **для формирования семян с высокими посевными качествами и урожайными свойствами.**



– введение укороченных до 3-5 лет ротаций семеноводческих севооборотов



– В полевых севооборотах необходимо ввести и освоить звенья, обеспечивающие стабилизацию, сохранение и повышение уровня почвенного плодородия, в первую очередь за счет оптимального чередования культур с разными типами корневых систем



Возврат культур раньше минимального срока приводит к резкому снижению продуктивности всех с/х культур!

**Принципы плодосмены предполагают обязательное чередование культур, относящихся к различным группам:**

**В зависимости от накопления азота**

**В зависимости от развития корневой системы и влияния на агрофизические показатели почвы**

**– культуры-азотонакопители** – однолетние и многолетние бобовые травы, зернобобовые культуры

**– культуры, благоприятно влияющие на агрофизические параметры почвы** – многолетние бобово-злаковые, злаковые и бобовые травы, зернобобовые культуры, рапс, гречиха;

**– культуры-азотопотребители** – зерновые злаковые, технические культуры .

**– культуры, оказывающие отрицательное влияние на агрофизические параметры почвы** – пропашные культуры

# В зависимости от влияния на фитосанитарное состояние почв (накопление почвенной инфекции, патогенов)



– фитосанитарные культуры – рапс, овес, гречиха, люпин и др.;

– культуры, ухудшающие фитосанитарию почв – подсолнечник, сахарная свекла и др.



Различные полевые культуры существенно различаются как по урожаю нетоварной части, так и по ее химическому составу

Так , по содержанию в соломе **азота**

особенно выделяется **все бобовые культуры**

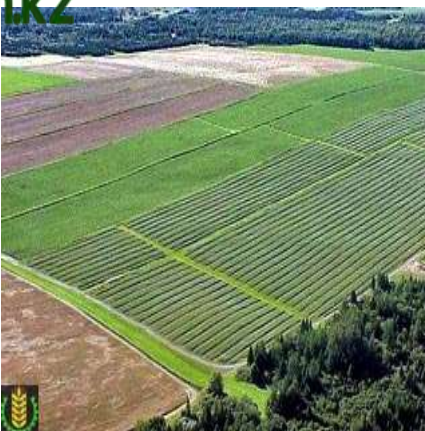
затем **просо, гречиха.**

**Наименьшее**  
содержание его у  
**пшеницы.**

**Фосфора** больше у гороха и гречихи, **калия** – у гречихи и проса.

**Заделка** растительных остатков позволяет значительно повысить **биологическую активность** почвы и ее **супрессивность** ( способность ограничивать выживаемость и паразитическую активность почвенных фитопатогенов и других вредных организмов).

Особое значение для этих целей имеет **рапс.**



При выборе предшественника необходимо учитывать не только

предотвращения засорения семенами падалицы трудноотделимых культур



предохранение от поражения вредителями и болезнями и

его влияние на уровень урожайности семян



но и в сохранении их сортовой чистоты



Специализированные севообороты для производства семян при главенствующей **роли чистых паров** в комплексе с другими агротехническими мероприятиями будут и впредь иметь решающее значение для повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

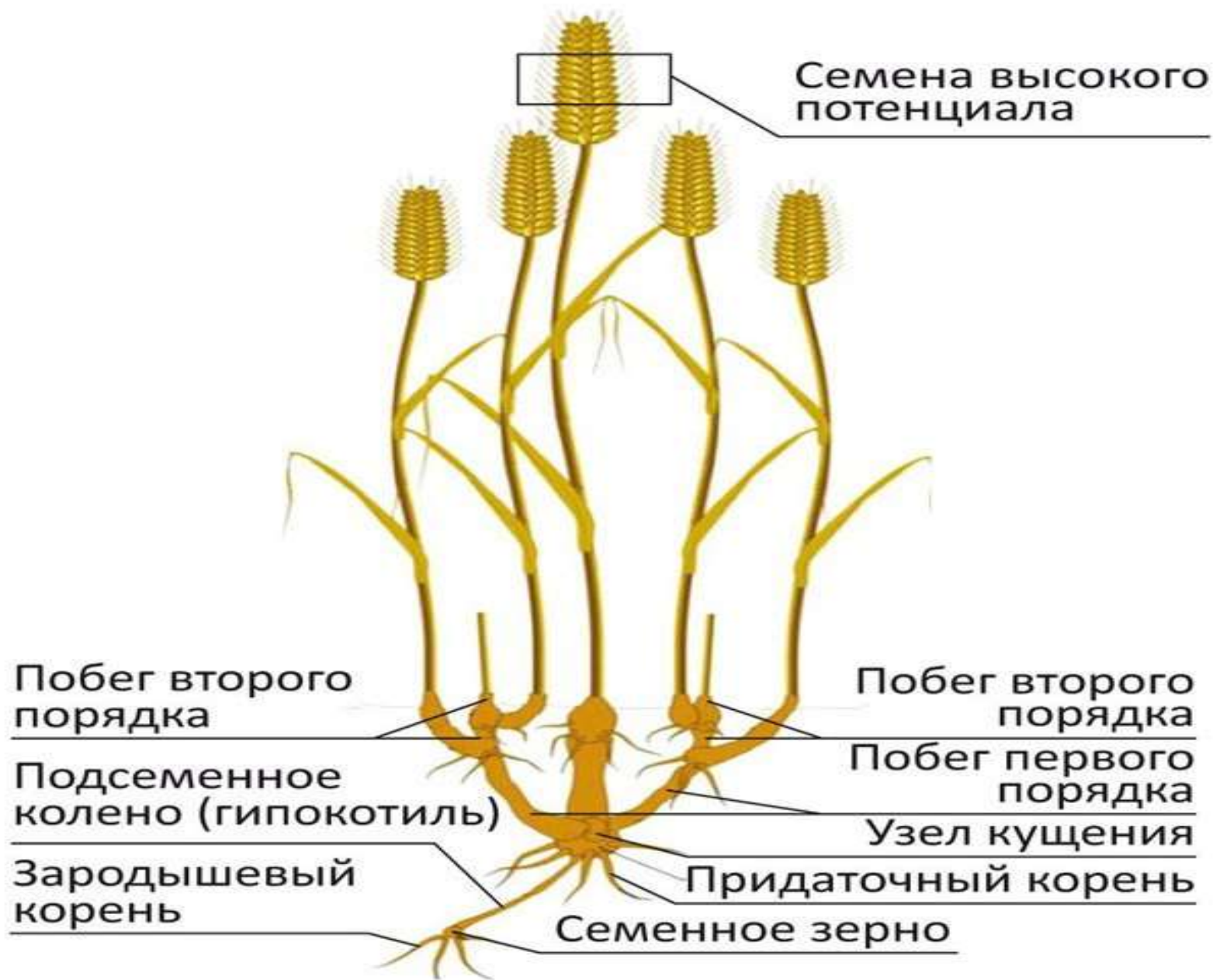
--система  
**влагонакопительных**  
мероприятий

--использование  
**удобрений** с учетом  
потребности на  
запланированный  
урожай,

--рациональная  
**технология**  
подготовки почвы,

--выращивание новых  
высокопродуктивных  
сортов зерновых  
**культур интенсивного**  
типа.

Таким образом,  
основу  
агрокомплекса  
повышения  
**эффективности**  
**чистых паров**  
составляют:



В условиях Северного и Центрального Казахстана лучшими предшественниками зерновых культур являются **пар, пропашные культуры, зерновые бобовые.**



Однако в прохладные и увлажненные годы **на парах нередко наблюдается затягивание в созревании посевов.**

**Зерновые культуры** предшественник зерновых культур **должны быть чистыми от сорняков.**

**бобовые** как для зерновых культур **должны быть чистыми от сорняков.**



## Варианты севооборота:

Горох



Яровая пшеница



Яровой рапс



Яровой ячмень



Горох



Озимая пшеница



Яровой рапс



Яровая пшеница



Яровой ячмень





В хозяйствах производящих семенной материал **пары должны составлять в структуре пашни 15-20%** и данные поля отводить под семенные участки, в большинстве лет такие пары обеспечивают наиболее высокие урожаи и качество семян.

**Внесение фосфорных удобрений в паровые поля под семенные посевы является одним из обязательных элементов агротехнологии.**





Отмечено **положительное влияние фосфорных удобрений на урожайные свойства семян в потомстве**

Соединения **фосфора с углеводами** используются для дыхания, **синтеза белков** при прорастании семян и становление проростка.



**Фосфор** поглощается с момента прорастания до молочной и молочно-восковой спелости зерна, особо необходим в первый период вегетации, когда **энергично протекают ростовые и синтетические процессы**, а также в период **формирования и налива зерна**, при котором активно синтезируются запасные белки и крахмал.

**Фосфор** оказывает **регулирующее действие** на все процессы жизнедеятельности семян, усиливает **устойчивость растений к полеганию и болезням**, способствуют развитию **мощной корневой системы** и формированию **физиологически более зрелых семян с коротким периодом покоя и лучшими посевными качествами**.






**Азотное голодание** ведет к **недобору урожая**, формированию **семян с небольшим содержанием белка**, а в результате к **дисбалансу в питании зародыша**.

**Избыток азота** не только нарушает гармонию в развитии растений, **усиливая развитие вегетативных частей за счет генеративных**, но и сильно сказывается на **качестве семян: снижается их всхожесть, подавляется развитие первичной корневой системы**.

К внесению **азота** на семенных посевах необходимо **подходить очень осторожно**, как недостаток так и **избыток его** сказывается на **урожае и качестве семян отрицательно**.

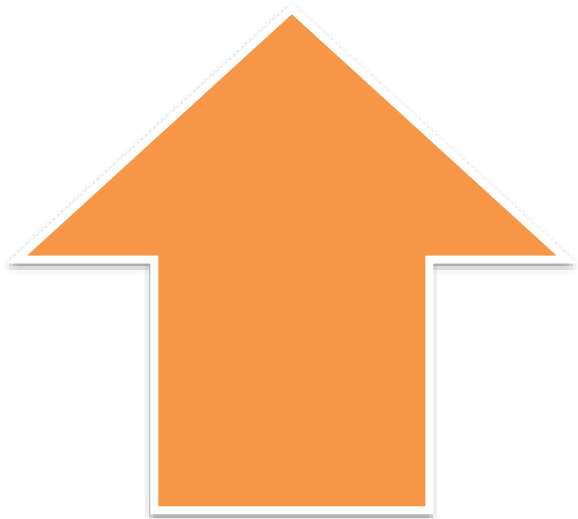
# Стратегия сортовой политики в РК в связи с требованиями современного земледелия



Современный уровень развития производительных сил АПК в благоприятные годы получение с каждого гектара **до 20- 22 центнеров урожая зерновых культур.**

**При подборе сортов необходимо учитывать их способность использовать почвенно-климатические условия зоны возделывания на максимальную реализацию генетического потенциала продуктивности.**

**Ассортимент возделываемых сортов должен быть разнообразным и удовлетворять требованиям потребителей различного уровня.**

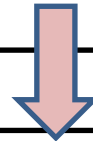




**Сорта интенсивные**, обладающие высоким потенциалом продуктивности, устойчивые к полеганию с **узким соотношением зерна и соломы** требуют



**значительно лучших условий произрастания, своевременной высококачественной подготовки почвы,**



**высоких доз удобрений, интенсивной защиты от сорняков, болезней и вредителей, в отличие от сортов пластичных, менее прихотливых и более выносливых**

## Сорта яровой пшеницы

- **Интенсивные – Европа и Северная Америка**
- **Полу-интенсивные сорта – как правило Россия**
- **Экстенсивные сорта – как правило Казахстан**

**% сортов разной интенсивности в хозяйствах с разной средней урожайностью**

Сорта	< 12 ц/га	12-18 ц/га	18 ц/га +
Интенсивные	0-20	20-40	40-60
Полу-интенсивные	20-40	20-40	20-40
Экстенсивные	40-60	20-40	0-20

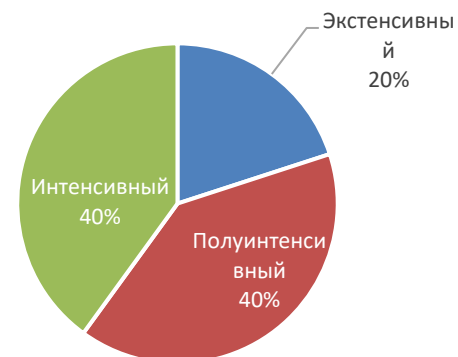
Сорт	Интенсивность	Год районирования	Мандарина	Интенсивный	
Авиада	Полуинтенсивный		Мелодия	Полуинтенсивный	2016
Айна	Полуинтенсивный	2018	Наставник	???	
Акмола 2	Экстенсивный	1998	Нерда	Полуинтенсивный	
Алабуга	Полуинтенсивный	2021	Омская 35	Полуинтенсивный	2008
Алтайская жница	Полуинтенсивный	2016	Омская 36	Полуинтенсивный	2009
Арабелла	Интенсивный		Омская 38	Полуинтенсивный	2016
Астана	Экстенсивный	2004	Омская 42	Полуинтенсивный	
Боевчанка	Полуинтенсивный		Памяти Суслякова	Полуинтенсивный	
Гранни	Интенсивный	2023	Семёновна	Полуинтенсивный	2021
Гренада	Полуинтенсивный		Сигма 2	Полуинтенсивный	
Дархан Ден	Экстенсивный		Старт	Полуинтенсивный	2021
Зауральская Волна	Полуинтенсивный	2020	Степная волна	Экстенсивный	2016
Зауральский Янтарь	Полуинтенсивный		Степь	Экстенсивный	2021
Ирень	Полуинтенсивный		Тарская 12	Полуинтенсивный	
Казахстанская раннеспелая	Экстенсивный	1991	Тобольская	Полуинтенсивный	
Карабалыкская 90	Полуинтенсивный		Токката	Интенсивный	
Карагандинка	Экстенсивный		Уралосибирск	Полуинтенсивный	2016
Квинтус	Интенсивный	2018			

## Сорта и погода

- Сочетание сортов для вариантов погоды по сезону

- Ожидается прохладный и влажный вегетационный сезон;
- Ожидается теплый и умеренно влажный вегетационный сезон;
- Ожидается жаркий и засушливый вегетационный сезон.

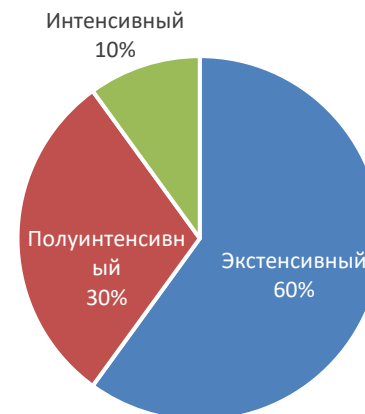
**Средний сезон**



**Влажный сезон**



**Засуха**



## Требования к набору сортов яровых зерновых культур:



- в ассортименте сортов необходимо предусмотреть **раннеспелые среднеспелые и среднепоздние сорта** ( % соотношение для каждой зоны свое) ;



– **высокая засухоустойчивость**;

— хорошие **качественные характеристики** (для яровой пшеницы не менее 80% сортов должны быть по качеству ценные и сильные);



– **высокая устойчивость** к полеганию, осыпанию и прорастанию на корню;



– **для интенсивных агротехнологий** – интенсивные сорта с повышенной продуктивностью, с большим количеством зерен в колосе и массой 1000 семян,



– **для базовых и минимальных агротехнологий** – полуинтенсивные или пластичные сорта, колосового типа (с преимущественно развитым главным стеблем) или смешанного типа (с высоким коэффициентом продуктивного кущения)

*При производстве зерна яровой пшеницы предпочтение следует отдавать сортам с высокой адаптивностью, пластичностью и устойчивостью к биотическим факторам.*

Но у каждого сорта имеются свои биологические и морфологические особенности, поэтому при разработке сортовой агротехники важно учитывать рекомендации селекционеров.

**Раннеспелые сорта** формируют урожайность **за счет** густоты стояния растений и продуктивности колоса

**Урожайность среднеспелых сортов** более стабильна по годам и обеспечивается **за счет** продуктивности **главного колоса и вторичных побегов.**

**Среднепоздние** выигрывают **за счет** крупности зерна и продуктивного кущения.

СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ

