

Вводная лекция

- **1. Перспективы развития сельскохозяйственного производства в мировом масштабе.**
- **2. Основные направления развития агрокомплекса Казахстана (агробизнес 2020)**



полеводство



овощеводство



Отрасли растениеводства

плодоводство



цветоводство





Состав отраслей растениеводства

РАСТЕНИЕВОДСТВО



Рис. 74

Основные зерновые культуры (85% от всех зерновых)

Пшеница



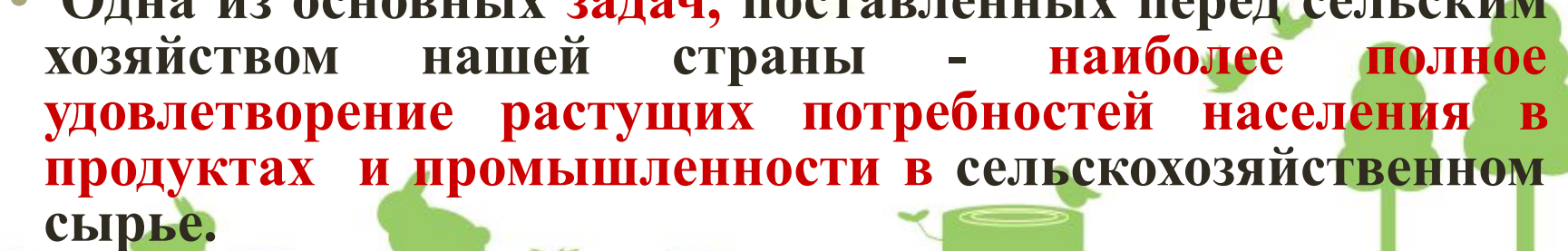
Кукуруза



Рис

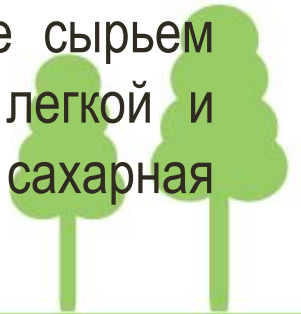


Основные задачи

- **Растениеводство всегда было и будет не только основой сельского хозяйства, но и основой благополучия населения.**
 - **В питании человека растительные продукты занимают около 90% общей потребности в энергии.**
 - **Для обеспечения нормальной жизнедеятельности человеку требуются многие вещества, но основу питания составляют белки, жиры, углеводы. Потребность человека в этих веществах за счет растений удовлетворяется на 80-90%.**
 - **Известно, что основой всего сельскохозяйственного производства является возделывание зеленых растений.**
 - **Одна из основных задач, поставленных перед сельским хозяйством нашей страны - наиболее полное удовлетворение растущих потребностей населения в продуктах и промышленности в сельскохозяйственном сырье.**
- 

Сельское хозяйство является поставщиком сырья для многих отраслей промышленности и главным производителем продуктов питания.

- Эти функции сохранятся за ним и в обозримом будущем, несмотря на стремительный научно-технический прогресс. Скорее наоборот, **по мере роста народонаселения роль и значение сельского хозяйства, особенно в производстве продуктов питания, будут возрастать.**
- **Уровень сельскохозяйственного производства в значительной мере определяет состояние национальной экономики.**
- Как правило, индустриально развитые и экономически **крепкие государства имеют хорошо развитое сельское хозяйство.**
- В настоящее время в нашей стране две трети потребления населения удовлетворяется за счет сельскохозяйственного производства.
- Половина продукции сельского хозяйства идет на снабжение сырьем ряда важнейших отраслей промышленности, прежде всего легкой и пищевой (семена масличных культур, растительные волокна, сахарная свекла и т. д.
- В настоящее время в мировом земледелии сельскохозяйственные культуры занимают около 1,4 млрд га земли. **На одного человека**



Развитые капиталистические и развивающиеся страны

различаются по уровню с/х производства.

- **В первом случае** сельское хозяйство в результате высокой оснащенности системами машин, удобрениями и пестицидами превратилось в высокоэффективную отрасль производства.
- **Во втором** – идет экстенсивное развитие отрасли при относительно медленном изменении ее технической базы, как правило, с сохранением традиционных, малоэффективных способов ведения хозяйства.
- **570г зерна** приходится в среднем в день на одного жителя развивающихся стран (зерно используется, как правило, на питание населения);
- **3кг – на одного жителя развитых стран** - лишь небольшая часть потребляется непосредственно в питание, большая часть используется на корм скоту и до потребления доходит в виде продуктов животноводства (мяса, молока).

Казахстан – аграрная страна

- За период с 1990 по 2018 годы посевная площадь основных зерновых культур по республике сократилась с 23,3 до 17,8 млн. га, а урожайность всех зерновых культур в настоящее время в 1,5-2,0 раза меньше потенциально возможной.
- Казахстан – аграрная страна, и развитие растениеводства будет способствовать не только улучшению благосостояния сельского населения и созданию дополнительных рабочих мест, но и созданию основ для продовольственной независимости РК.
- Развитие растениеводства на должном уровне в РК возможно лишь при применении передовой технологии возделывания полевых культур.

Современное состояние технологий

возделывания полевых культур

- О состоянии растениеводства стран мира можно судить по динамике посевных площадей, урожайности валовым сборам полевых культур.
- За период с 1971 по 1999 годы по данным ФАО в мировом земледелии **посевная площадь под зерновыми культурами снизилась с 762,8 до 681,4 млн.га, т.е.на 11%.**
- Это снижение посевных площадей оправдывалось **повышением урожайности с 2,0 до 3т/га (150%), что позволило увеличить сборы зерна на 135%.**
- Все это объясняется **повышением культуры земледелия и повышением урожайных свойств сортов.**
- Наиболее востребованными зерновыми культурами являются **пшеница, рис и кукуруза.**

культур.

- **Посевные площади пшеницы** в мире в 1999 году снизились **на 10%** и составили **214млн. га.**
- **В США** посевные площади под пшеницей за 20лет сократились на 13%. **Валовый сбор зерна увеличился на 120%, за счет повышения урожайности.**
- Посевные площади риса в мировом земледелии **составили 153,1 млн.га (урожайность 3,8т/га).**
- В мировом земледелии продолжается рост

Свойства технологий возделывания полевых культур

- **1. Консервативность**, обеспечиваемая опытом **работающих, квалификацией кадров, технической оснащённостью.**
- **2. Зональность.** Все технологии возделывания культурных растений должны **учитывать почвенно-климатические условия и реакцию культурных растений на них.**
- **3. Экологичность.** Это требование последних лет, так как с/х производство стало уже **далеко не безопасно для окружающей среды.**
- **4. Научеёмкость.** Это важное и очень трудно осуществимое свойство технологий, так как **требует преодоление барьера консервативности, повышения уровня квалификации работников и некоторого вложения капитала.**
- **5. Экономичность.** Движение за рекордные урожаи нанесло немало вреда экологической среде. **Важно получить урожай не любой ценой, а экономически выгодно,** с меньшими энергетическими затратами щадящие экологическую обстановку.

Мероприятия по развитию отрасли растениеводства

- **Обновление материально-технической базы с.-х. производства.**
- **Внедрение в производство новых экологически пластичных, урожайных в экстремальных условиях сортов полевых культур.**
- **Внесение удобрений на планируемый урожай.**
- **Использование на посев семян с высоким урожайным потенциалом.**
- **Интегрированная защита растений.**
- **Строгое соблюдение технологической дисциплины при возделывании культур.**

Задачи перспективного развития сельскохозяйственного производства

- на базе применения ресурсосберегающей технологии:
- **-уменьшить влияние погодных условий** на его **количественные и качественные показатели**, повысить эффективность и обеспечить рентабельное ведение всех отраслей хозяйств;
- **-повысить урожайность** сельскохозяйственных культур, продуктивность животных и увеличить производство продуктов до размеров, удовлетворяющих потребности населения региона по основным нормам питания и обеспечивающих поставки в государственный фонд продовольственного зерна, мяса и молочных продуктов.

Основной прирост продукции возможен-

- на базе ресурсосбережения и интенсификации земледелия:
- **повышения культуры** использования земли,
- совершенствования **структуры посевных площадей,**
- увеличения **объемов внесения удобрений,**
- **развития мелиорации.**

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АГРОКОМПЛЕКСА СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

- Растениеводство даже в трудных нынешних условиях остается в основном ~~прибыльной~~ отраслью.
- Главное в ней - технология. **От понятия интенсивной мы должны переходить к понятию – влаго-ресурсосберегающей.**
- Она включает **минимум энергоемких технологических операций** при **недопущении снижения плодородия почвы**, в конечном счете, **урожая.**
- Главное в этой отрасли - не простое механическое уменьшение энергетических затрат в технологии, а **сложная корректировка многих агротехнических приемов, учитывающих такой новый фактор, как рыночная конъюнктура, ее спрос и предложение.**

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АГРОКОМПЛЕКСА СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

- **Растениеводство** даже в трудных нынешних условиях остается в основном **прибыльной отраслью**.
- **Главное в ней - технология**. От понятия интенсивной мы должны переходить к новому понятию - **влажноресурсосберегающей**.
- Она включает: **сохранение и экономное расходование влаги, минимум энергоемких технологических операций, при недопущении снижения плодородия почвы, в конечном счете, урожая**.
- **Главное в этой отрасли - не простое механическое уменьшение энергетических затрат в технологии, а сложная корректировка многих агротехнических приемов, учитывающих такой новый фактор, как рыночная конъюнктура, ее спрос и предложение**.

Основы влаго- ресурсосберегающей технологии

Что мешает получать высокие урожаи?

Это, прежде всего, **факторы, обычно находящиеся в минимуме (влага, питательные вещества), а также сорняки, болезни и вредители сельскохозяйственных культур.**

Целями такой технологии являются:

- *увеличение производства **конкурентоспособной продукции растениеводства,***
- ***снижение затрат** на выращивание урожаев,*
- ***повышение качества продукции и рентабельности производства,***
- ***рациональное использование материально-технических и трудовых ресурсов,***
- ***сохранение и воспроизводство природных ресурсов***

Признаки влаго- ресурсосберегающей технологии

- - **оптимальное сочетание факторов жизни растений** - света, тепла, воды, и воздуха,
- - приоритетное воздействие на **оптимизацию факторов, находящихся в минимуме,**
- - **первоочередное** включение в производственно-технологические процессы **наиболее дешевых и доступных ресурсов,**
- - **охрана окружающей среды, экологическая безопасность производства,**
- -**рациональное** использование ресурсов за счет **системных мер**
- -**ограничения затратности при гарантированной окупаемости,**
- - **снижение механических и химических воздействий на почву,**
- -**биологизация земледелия.**
- В этом плане в земледелии можно рассматривать два альтернативных пути перспективного развития.
- В любом случае обеспечить требуемые объемы производства растениеводческой продукции можно лишь на основе интенсификации земледельческого производства.

Альтернативные пути перспективного развития земледелия

Первый - интенсификация земледелия на основе широкого использования агрохимикатов (минеральных удобрений, пестицидов и других средств химизации).

Такой подход позволяет разрешить основные технологические затруднения, возникающие при возделывании сельскохозяйственных культур (**оптимизация минерального питания, подавление сорняков, вредителей и возбудителей болезней и др.**), но одновременно порождает **ряд экологических проблем**, разрастающихся со временем до общепланетарного масштаба (эвтрофия водоемов, накопление остатков пестицидов и удобрений в продуктах питания и питьевой воде и т.д.).

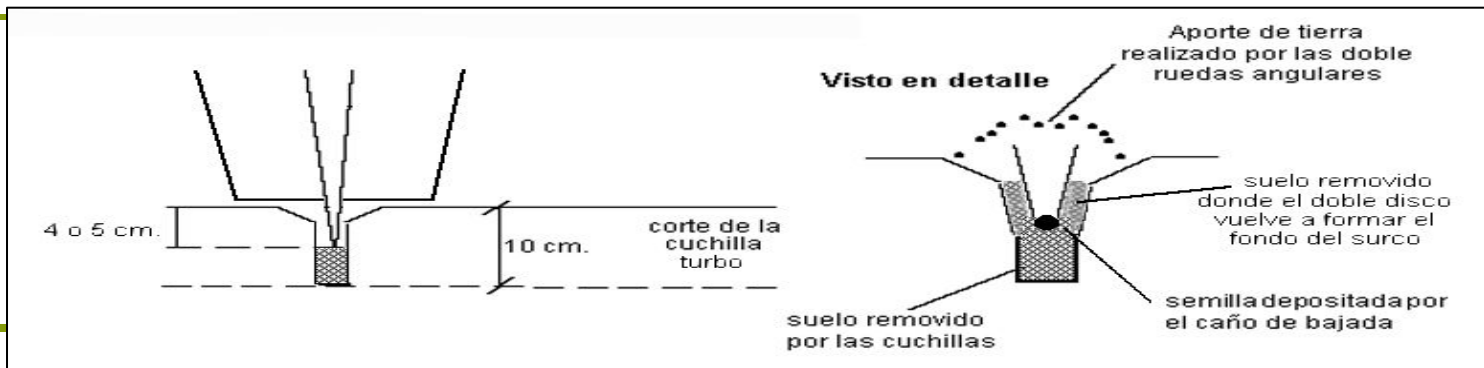
Ведение земледелия на основе химизации сопряжено с **большими затратами материальных и финансовых средств.**

Так, - по оценке экспертов комитета по продовольствию и сельскому хозяйству (ФАО) при ООН, для удвоения урожая зерновых относительно экстенсивного уровня издержки на удобрения, пестициды и технику для их применения неизбежно возрастают в 10 раз.

По этой причине в регионе едва ли найдется два десятка хозяйств, располагающих необходимыми ресурсами для движения по этому пути развития земледелия.

Второе, так называемое альтернативное, или биологическое направление

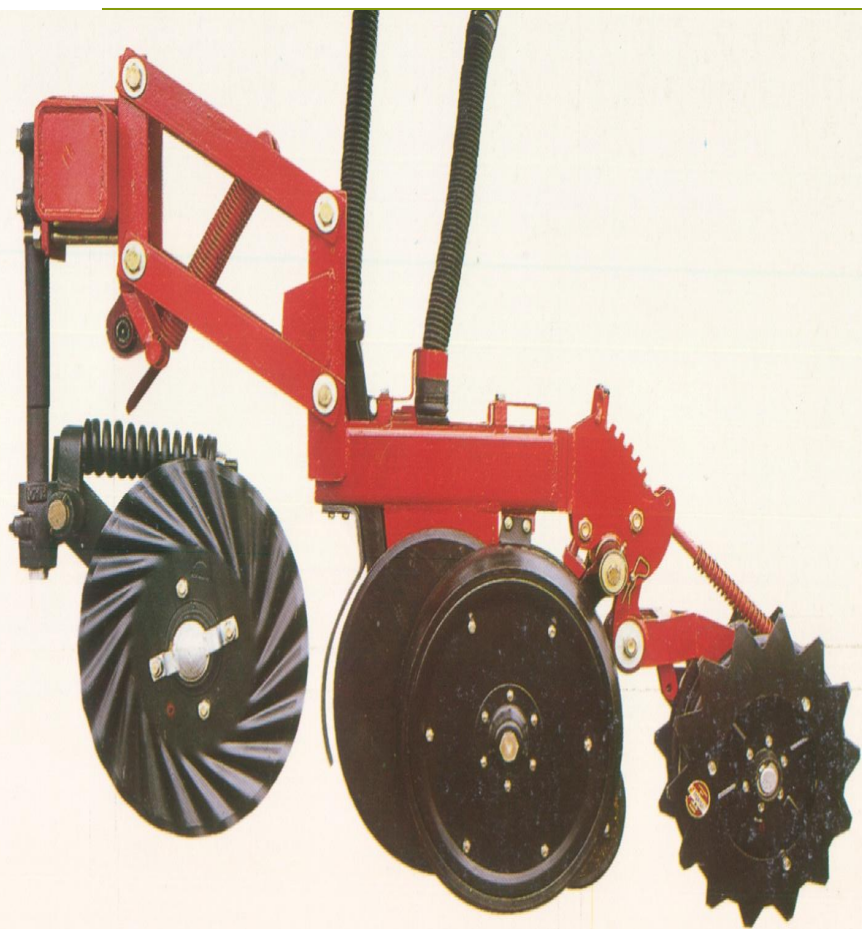
- **Биологическое направление рассматривает возможность интенсификации земледелия в основном за счет эффективного использования биологического потенциала культур и сортов и почвенно-климатических ресурсов территории.**
- Современная агрономическая наука располагает достаточным уровнем знаний для создания почво-, ресурсосберегающих систем земледелия, обеспечивающих устойчивую по годам **урожайность в зерновом эквиваленте от 18 ц/га в зонах с дефицитом влаги, до 25 ц/га на относительно благополучных по увлажнению территориях,**
- при этом себестоимость получаемой продукции значительно (до 2 раз) ниже, чем при использовании химических средств интенсификации земледелия.
- Поэтому в каждом районе, зоне должны быть найдены свои конкретные пути энергосбережения.



- Турбодиск прорезает почву на глубину до 10 см.
- По линии прорези двойной диск высевает зерно на заданную глубину
- Уплотняющий диск (или пластинка) создает вокруг зерна уплотнение для хорошего контакта с почвой
- Задельвающий диск закрывает прорезь от высеваящего диска и устраняет гребень



Высокоэффективная дисковая сеялка, способная взрезать толстый слой остатков соломы









Заслуживают внимания разработки

- **тяжелый культиватор КТ-4К, признанный лучшей почво обрабатывающей машиной в России,**
- **сеялка-культиватор СКТ-4К, бразильская и аргентинская сеялки прямого посева,**
- **культиватор широкозахватный с катками-выравнивателями КТ-7,4К,**
- **комплексный посевной агрегат на базе этого культиватора КПА-8.**
- **Культиваторы КТ-7,4К и КТ-4К за один проход осуществляют полную предпосевную обработку почвы:**
- **- стрельчатыми лапами рыхлят почву на заданную глубину (от 4 до 16 см), подрезают сорняки,**
- **-катками-выравнивателями вычесывают подрезанные сорняки, оставляя их на поверхности, измельчают комья, создавая мульчирующий слой, выравнивают поверхность поля и на глубине заделки семян (3-4 см) создают уплотненный влагосберегающий слой.**
- **-сеялка-культиватор СКТ-4К дополнительно к этому позволяет за один проход внести гранулированные минеральные удобрения на требуемую глубину.**
- **Посевные комплексы**

Состояние отдельных элементов технологии, их возможности и недостатки.

- Значение **севооборота** как биологического инструмента в урожайности полевых культур – **порядка 5-10% (эффект плодосмены)**.
- Вклад **обработки почвы** в формирование урожайности полевых культур находится примерно **на уровне 10%**. (50% всех энергетических затрат на

- **Норма высева на 5-10% определяет уровень урожайности** и устанавливается для каждого сорта эмпирическим путем в зависимости от его биологических особенностей, уровня плодородия почв и культуры земледелия.
- **Глубина посева семян определяет 20-30% урожайности.** Глубина посева зависит от влажности почвы ее мехсостава и биологии культуры, сорта.
- **Уборка урожая** –завершающая и важная технологическая операция. Потери и снижение качества урожая связаны с несвоевременной уборкой и несовершенством уборочных машин.

Современный уровень технологий позволяет достаточно рационально и комплексно использовать мелиоранты, удобрения, пестициды и получать высокие урожаи полевых культур:

- -зерновых -3-4т/га;
- -зернобобовых -2т/га;
- -кукурузы -6-8т/га;
- -риса 6-7т/га;
- -картофеля 30-40т/га;
- -сахарной свеклы 40-50т/га;
- Сена многолетних трав 6-8т/га.
- Однако, эти технологии высокоэнергоемки, способствующие разрушению почвенного покрова, загрязнению окружающей среды и продуктивности растениеводства.

ПРОГРАММА «АГРОБИЗНЕС 2020» ДЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЗЕРНОВЫХ



1. Бесплатно провести экспертизу семян в АО «Казагрэкс»
2. Удешевить стоимость элитных семян до 40%
3. Получить льготный кредит на посевную и уборочную от КазАгро
4. Удешевить удобрения и гербициды до 50% (казахстанские) и до 30% (импортные)
5. Получить субсидии на ГСМ и др. ТМЦ на 1 га – до 40% затрат (при соблюдении агротехнологий субсидия увеличивается)
6. Удешевить лизинг техники, т.е. половину ставки вознаграждения (7% из 14%) будет платить государство

Обращайтесь в районные акиматы, получите разъяснения и положенную помощь!