



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ФГАОУ ВО «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ
(УНИВЕРСИТЕТ) МИНИСТЕРСТВА ИНОСТРАННЫХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»



ФГБОУ ВО «СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Дополнительная профессиональная
образовательная программа
профессиональной переподготовки
«Атташе по вопросам сельского хозяйства»

Модуль

**«ОСНОВНЫЕ ОТРАСЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ
АГРАРНОЙ ПРОДУКЦИИ»**
(отрасль растениеводства)

г. Ставрополь
08–13 июля 2019 г.

**ВЛАСОВА
ОЛЬГА
ИВАНОВНА**

Дата рождения:

4 сентября
1966 года.

Образование:

1989 год,
Ставропольский
ордена
Трудового
Красного Знамени сельскохозяйственный институт, квалификация по специальности «Ученый агроном».
Доктор сельскохозяйственных наук.



Повышение квалификации:

- ФГБОУ ДПО «Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса», программа «Органическое сельское хозяйство» (24 часа), 2018 г.;
- Национальный исследовательский Томский государственный университет, программа «Модели и технологии интегрированного обучения», (36 часов), 2018 г.;
- Национальный исследовательский Томский государственный университет «Модели и технологии интеграции онлайн-курсов в основные образовательные программы», (72 часа), 2018 г.;
- ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ им. И. Т. Трубилина, программа «Общее и орошаемое земледелие» (40 часов), 2016 г.

Место работы:

ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет.

Занимаемая должность:

заведующая кафедрой общего земледелия, растениеводства и селекции им. профессора Ф. И. Бобрышева.

Опыт работы:

34 года, в т. ч. педагогический – 24 года.

Почетные звания/награды:

- Ветеран труда;
- Почетная грамота Министерства сельского хозяйства Российской Федерации;
- Почетная грамота министерства сельского хозяйства Ставропольского края;
- Почетная грамота Губернатора Ставропольского края;
- Почетная грамота министерства образования Ставропольского края.

Общественная деятельность:

- член научно-технического совета при Министерстве сельского хозяйства Ставропольского края;
- член экспертной группы по оценке селекционных достижений при Госсортокомиссии Ставропольского края;
- член Диссертационного совета Д 220.062.03;
- член Ученого совета Ставропольского ГАУ.

Телефон (сотовый):

+7 (905) 441-92-43

Электронная почта:

olastgau@mail.ru

**ЕСАУЛКО
АЛЕКСАНДР
НИКОЛАЕВИЧ**

Дата рождения:

7 августа
1966 года.

Образование:

1989 год,
Ставропольский
ордена
Трудового
Красного
Знамени сельскохозяйственный институт, квалификация по специальности «Ученый агроном».
Доктор сельскохозяйственных наук.



Повышение квалификации:

- ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ им. И. Т. Трубилина, программа «Интегрированное применение удобрений и средств защиты растений» (40 часов), 2016 г.
- ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, программа «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами предприятий» (120 часов), 2018 г.
- ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, программа «Агрохимические и биологические приемы регулирования почвенного плодородия на основе результатов почвенного и агрохимического обследования» (36 часов), 2018 г.

Место работы:

ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет.

Занимаемая должность:

декан факультета агробиологии и земельных ресурсов и факультета экологии и ландшафтной архитектуры.

Опыт работы:

28 лет, в т. ч. педагогический – 25 лет.

Почетные звания/награды:

- Почетный работник агропромышленного комплекса Российской Федерации;
- Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации;
- Заслуженный работник сельского хозяйства Российской Федерации.

Общественная деятельность:

- член научно-технического совета при министерстве сельского хозяйства Ставропольского края;
- член рабочих групп: УМО по сельскому хозяйству, УМО по ландшафтной архитектуре;
- член Российского профессорского собрания Российской академии наук;
- заместитель председателя Диссертационного совета Д 220.062.03;
- член Общества почвоведов;
- член совета НП Содружества ученых агрохимиков и агроэкологов «Агрохимэкодружество»;
- член Экспертного совета референтной группы № 29 «Технологии растениеводства» Комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций, подведомственных Федеральному агентству научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения;
- член научного совета секции агрохимии и географической сети опытов с удобрениями;
- главный судья слета Ученических производственных бригад Ставропольского края.

Телефон (сотовый):

+7 (962) 400-41-95

Электронная почта:

aesaulko@yandex.ru

Цель изучения:

- формирование у слушателей знаний о тенденциях развития сельского хозяйства по отраслям (на примере отрасли растениеводства).

Слушатель получит знания:

- сельское хозяйство как отрасль экономики;
- перспективы развития сельскохозяйственного производства в России и мире;
- структура и динамика производства сельскохозяйственной продукции по отраслям;
- растениеводство как отрасль сельского хозяйства.

Слушатель будет уметь:

- собирать, обобщать и анализировать информацию о состоянии и тенденциях развития отрасли растениеводства.

1. Основные тенденции развития сельского хозяйства в России. Место отрасли растениеводства в сельском хозяйстве (лекция)

2. Особенности систем земледелия с учетом почвенно-климатических условий (лекция)

Оценка агроклиматических условий и агроэкологическая оценка земель; структура посевных площадей и научно обоснованные севообороты; обработка почвы в современных системах земледелия; теоретические основы и практические аспекты применения удобрений; проблемы биологизации; подбор сортов сельскохозяйственных культур иммунных к вредным объектам; система интегрированной защиты растений; технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

3. Основные производственно-экономические факторы развития отрасли растениеводства (практическое занятие)

Использование районированных сортов и гибридов; севооборот; система применения удобрений; система обработки почвы; система защиты растений; особенности технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур (на примере зерновых культур).

4. Сравнительная оценка отраслей растениеводства в России и зарубежных странах (самостоятельная работа)

Оценка состояния отраслей сельского хозяйства в России, проблемы и перспективы развития. Сравнительный анализ отраслей сельского хозяйства в России и зарубежных странах.

1. ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В РОССИИ. МЕСТО ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Основные понятия и определения.

Сельское хозяйство – отрасль экономики, направленная на обеспечение населения продовольствием (пищей, едой) и получение сырья для ряда отраслей промышленности.

С сельским хозяйством прямо или косвенно связаны такие науки, как агрономия, животноводство, мелиорация, растениеводство, лесоводство и др.

Сельское хозяйство – одна из основных сфер материального производства, поэтому его часто именуют «сельскохозяйственное производство».

Сельскохозяйственное производство делится на 2 крупные отрасли:

1. Растениеводство.

2. Животноводство.

Растениеводство – одна из основных отраслей сельскохозяйственного производства, занимающаяся возделыванием культурных растений.

Товарной продукцией отрасли растениеводства является: зерно, волокно (хлопок-сырец, лен), сахарная свекла, масло, в т. ч. эфирное, картофель, овощи и фрукты, лекарственное сырье.

Отрасли растениеводства:

- зерновые и зернобобовые культуры;
- технические культуры;
- кормовые культуры;
- овощи;
- ягоды и фрукты.

Система земледелия – комплекс взаимосвязанных организационно-экономических, агротехнических, мелиоративных, почвозащитных

мероприятий, направленных на эффективное использование земли, агроклиматических ресурсов, биологического потенциала растений, на повышение плодородия почвы с целью получения высоких устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.

Звено системы земледелия – часть системы земледелия (система севооборотов, система обработки почвы, система удобрений и др.)

Севооборот – научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и паров во времени и на территории или только во времени.

Обработка почвы – воздействие на почву рабочими органами машин и орудий с целью улучшения почвенных условий жизни сельскохозяйственных культур и уничтожения сорняков.

Комплексные меры борьбы с сорняками – системное и последовательное применение различных мер и средств, обеспечивающих успех в уничтожении или снижении вредоносности сорняков.

Система удобрений – это комплекс агрономических и организационно-хозяйственных мероприятий по рациональному использованию минеральных и органических удобрений в целях оптимизации плодородия почвы, повышения продуктивности сельскохозяйственных культур, улучшения качества растениеводческой продукции, а в конечном итоге – повышения производительности труда. Она является важнейшим условием интенсификации труда.

Сорт – группа сходных по хозяйственно-биологическим свойствам и морфологическим признакам культурных растений, отобранных и размноженных для возделывания в определенных природных и производственных условиях с целью повышения урожайности и качества продукции.

Гибрид – гетерозиготная особь, возникшая в результате скрещивания генетически различных родительских форм.

Растениеводство – одна из первых и основополагающих отраслей сельского хозяйства. Ее роль в становлении экономики, да и всего человечества трудно переоценить. Именно растениеводство является основой продовольственной безопасности любой страны, и от его развития зависит обеспеченность населения продуктами питания.

Растениеводство обеспечивает большую долю продукции, потребляемой населением Земли в современном мире. Оно является основой международного производства и торговли. Растениеводство в России –

перспективный и рентабельный бизнес, который имеет особую специфику. Умение аграриев подсчитывать показатели производства, применяя при этом определенные методы расчета эффективности, позволяет правильно оценить состояние растениеводства в России на сегодняшний день и найти пути повышения его эффективности. Отрасль растениеводства является одной из важнейших в экономике России, хотя на нее приходится совсем незначительная доля в ВВП страны. Главная ее функция – это обеспечение продовольственной безопасности государства. Столь важная роль, отведенная растениеводству, означает, что состояние отрасли имеет большое значение. Предельно важно, чтобы растениеводческие хозяйства работали с высокой эффективностью и были способны обеспечить население всеми основными продуктами питания.

Производство продукции растениеводства обеспечивает основную энергию ресурсов, потребляемых людьми и животными. Развитие земледелия и разделение на отрасли, занимающиеся производством определенных типов культур, повышает урожайность и качество производимых продуктов. Современное растениеводство обеспечивает львиную долю продуктов, доступных в магазинах и на рынках, таким образом оказывая существенное влияние на питание и здоровье населения Земли.

Кроме того, достижения в области растениеводства обеспечивают развитие технологий в области обработки почвы, экологии, борьбы со стихийными бедствиями (например, наводнениями), снижения выбросов углекислого газа и сохранения популяции полезных животных и насекомых.

Специализация отечественных хозяйств.

Благодаря большим размерам территории страны и многообразию природно-климатических зон в России возможно занятие всеми основными видами растениеводческой деятельности. Ввиду этого стоит начать наш анализ с обзора отраслей растениеводства. Российские сельхозпредприятия выращивают: зерновые и зернобобовые культуры; кормовые культуры для животных; технические культуры; овощи; ягоды и фрукты.

Кроме того, в России хорошо развито лесоводство, которое с научной точки зрения также относится к сельскому хозяйству. Наконец, в относительно небольших масштабах отечественные аграрии выращивают цветы.

Если кратко рассмотреть готовую продукцию, которую дают российские растениеводческие предприятия, то наибольшее значение имеют зерновые культуры. Пшеница и рожь – основные растения этой группы,

поскольку именно из них делают такие важные продукты, как хлеб и макароны. К зерновым также относятся ячмень, овес, кукуруза, просо, гречиха, рис и т. д. Некоторые из них (например, овес) идут в основном на корм скоту, другие (например, гречка и рис) – сугубо продовольственные культуры.

Площадь посевов главных зерновых культур, таких как пшеница, кукуруза, рожь, ячмень, овес, рис, занимает более половины всех пахотных земель планеты, а в некоторых странах, таких как Япония, этот показатель доходит до 95 %.

Из числа технических сельхозкультур у нас наибольшее значение для отрасли растениеводства имеют подсолнечник, сахарная свекла и лен. Первая культура является источником самого популярного в стране растительного масла, вторая обеспечивает поставки сахара на отечественный рынок, из третьей добывают сырье для текстильной промышленности.

Несмотря на значительные объемы импорта, потребности в овощах и фруктах наша страна отчасти удовлетворяет за счет собственного производства. Отечественные овощеводы и садоводы обеспечивают нас самыми привычными и родными видами сельхозпродукции: картофелем, помидорами, огурцами, капустой, яблоками, грушами и т. д.

Показатели производства растениеводческой продукции в России.

На текущий момент сельское хозяйство является одной из самых стабильных отраслей отечественной экономики. От экономического кризиса она пострадала значительно меньше, чем промышленность или торговля. Так, в 2017 году аграрная отрасль продемонстрировала рост объемов производства продукции в пределах 3,5 %, тогда как ВВП в целом сократился на 3,7 %. Стоит отметить, что в 2016 году темпы роста отрасли также были приблизительно на этом же уровне и составляли 3,7 % при росте экономики в пределах 0,6 %.

Важно отметить, что рост производственных показателей в сельском хозяйстве происходит в первую очередь за счет растениеводства. Из года в год объемы производства растениеводческой продукции растут, если не учитывать неизбежно происходящие время от времени неурожаи по естественным причинам. В сухих цифрах текущее состояние отрасли растениеводства выглядит так: в 2018 году на полях России собрали более 104 млн тонн зерновых, из которых около 62 млн тонн пришлось на

пшеницу, тогда как в 2014 году было собрано только 60 млн тонн, в 2017 и 2018 годах урожай зерна был в пределах 100 млн тонн. Урожай других культур по итогам прошлого года составил: кукурузы – 13 млн тонн, сои – 2,5 млн тонн, риса – 1 млн тонн, сахарной свеклы – 38 млн тонн, подсолнечника – более 9 млн тонн.

Если говорить об индикаторах состояния отрасли, то немаловажным фактом является то, что в прошлом году сельское хозяйство в целом и растениеводство в частности не показали обвального падения объемов кредитования, как это произошло в других отраслях. В общем объеме банковских кредитов доля аграриев даже выросла на 0,4 %.

География российского растениеводства.

В отличие от подавляющего большинства других стран мира Россия имеет континентальные размеры, что означает кардинальные различия погодно-климатических условий в разных регионах. Кроме того, плотность населения и, следовательно, уровень развития инфраструктуры также очень сильно разнятся в разных частях страны. Всё это означает, что одни регионы лучше подходят для занятия растениеводством и выращивания многих культур, другие менее пригодны и подходят для культивирования лишь некоторых растений.

Порядка 80 % сельхозугодий расположено на западе страны: Центральное Поволжье, Северный Кавказ, Урал, Западная Сибирь.

Кроме того, более-менее значительные площади сельхозугодий находятся на Дальнем Востоке в районе Амура. Таким образом, отечественное растениеводство сосредоточено в наиболее густонаселенных районах с благоприятным климатом и плодородными почвами.

Географический фактор очень сильно повлиял на основные отрасли растениеводства в России, а точнее на районы возделывания конкретных культур. Например, озимая пшеница – основная культура отечественного сельского хозяйства – выращивается в основном на Северном Кавказе, в Черноземье и правобережной части Поволжья. Более неприхотливый и выносливый ячмень – зерновая культура номер два в стране – культивируется почти повсеместно, но самые значительные площади под него отведены в тех же регионах, что и в случае с пшеницей.

Регионы с более суровым климатом и менее плодородными почвами, где пшеница и ячмень чувствуют себя плохо, являются местами возделывания

вания овса. В основном это Нечерноземье, Лесостепь, Сибирь и Дальний Восток.

Технические культуры, весьма требовательные к погодным условиям и характеристикам почвы, выращивают преимущественно в южных районах страны. Например, 60 % подсолнечника производит Северо-Кавказский экономический район, около половины сахарной свеклы дает Черноземье.

Овощи и фрукты также происходят в основном из южных регионов: Северного Кавказа, дельты Волги и Черноземья.

Особенности отечественного растениеводства.

Характеристика отрасли растениеводства была бы неполной без упоминания основных проблем. В настоящий момент сельское хозяйство, в том числе растениеводство, России значительно уступает в эффективности странам Европы и Северной Америки. Причиной этого является так полностью и не закончившийся переход отрасли с административно-командной на рыночную систему управления. Хотя большинство предприятий (тех, что выжили в новых условиях) в значительной степени сумели перенять многие подходы к управлению растениеводческим бизнесом, советские (а возможно – исходно российские) методы работы всё равно доминируют. Всё это накладывается на общеэкономические проблемы, связанные с недостаточной поддержкой отрасли со стороны государственных институтов.

Причиной отставания российского растениеводства в эффективности от других стран является целый комплекс неразрешенных системных проблем в отрасли.

Главный тормоз – это низкий уровень государственной поддержки сельского хозяйства. В то время как в большинстве стран Запада аграрии имеют серьезные льготы или прямые дотации от государства, у нас уровень поддержки по-прежнему близок к нулевому. Предприятия страдают от дефицита оборотных средств и низкой рентабельности.

Из этого проистекает следующая проблема – техническое отставание и нехватка специалистов. Мало каким предприятиям удастся своевременно обновлять свой парк сельхозтехники, большинству приходится «донашивать» трактора и комбайны за более богатыми коллегами, в основном из Европы. А из-за низких зарплат в отрасли нанимать на работу хозяйства вынуждены не тех, кто хорошо обучен, а тех, кто есть.

В то время как европейские и американские фермеры имеют в своем распоряжении новейшую высокоэффективную сельхозтехнику и постоянно модернизируют технологии выращивания растений, отечественные аграрии, как правило, вынуждены работать на старых тракторах и комбайнах, пользуясь технологиями и методиками 30–40-летней давности.

Государство, понимая важность развития сельского хозяйства, как основу продовольственной безопасности страны, пытается, конечно, поддержать растениеводство, выделяя бюджетные средства на поддержку фермерских хозяйств, занимаясь реформированием сельского хозяйства.

Толчок для развития отечественного растениеводства дало введение санкций в отношении России. Экономические санкции позволили российским производителям продукции растениеводства снять оковы конкуренции с импортными производителями. У предпринимателей появился смысл расширять производство, открывать новые направления растениеводства, да и просто появились надежда и вера в будущее.

Если говорить об отрасли в целом, то главной проблемой является низкая доступность банковских кредитов для аграриев. Из-за особенностей производственного процесса в растениеводстве хозяйствам не всегда хватает собственных оборотных средств на начальных этапах цикла, и банковский кредит с разумной процентной ставкой мог бы решить эту проблему. Но в силу известных причин банковские кредиты слишком дороги и просто не по карману большинству хозяйств.

Альтернативой банковским кредитам могла бы стать система государственных дотаций производителям сельхозпродукции, существующая во многих развитых странах. Но и здесь государство не спешит выручить своих аграриев. И хотя ранее на федеральном уровне управление отраслью растениеводства уже имело положительную практику господдержки в рамках государственных программ, в настоящий момент эффект от них исчерпан и нивелирован макроэкономическими трудностями последних двух лет.

К числу фундаментальных проблем, которые являются особенностями России, стоит отнести также и низкий уровень сельскохозяйственной инфраструктуры. Банальная нехватка современных зернохранилищ, перерабатывающих предприятий, плохое состояние дорог в сельской местности – всё это сдерживает развитие сельского хозяйства. Так, предприятие, которое могло бы выращивать высокорентабельные

или дефицитные сельхозкультуры, часто просто не может этого сделать из-за того, что в регионе просто нет перерабатывающего предприятия, которому можно было бы продать эту продукцию. В итоге приходится культивировать традиционные менее рентабельные, но более привычные растения.

Наконец, растениеводство как отрасль сельскохозяйственного производства сильно страдает от нехватки кадров. Вот уже несколько десятилетий подряд в России наблюдается постоянный отток жителей из сельской местности. И хотя этот процесс имеет место во всех европейских странах, у нас он сопровождается еще и нарастающим дефицитом квалифицированных кадров в агросекторе. Все проблемы, перечисленные выше, приводят к тому, что сельхозпредприятия имеют довольно низкий уровень рентабельности, а потому не могут обеспечить своим работникам высокий уровень зарплат. В итоге квалифицированные кадры, в первую очередь с вузовским образованием, просто не желают работать за в разы меньшую зарплату, чем они могут получать в городе.

Если говорить об индикаторах состояния отрасли, то немаловажным фактом является то, что в прошлом году сельское хозяйство в целом и растениеводство в частности не показали обвального падения объемов кредитования, как это произошло в других отраслях. В общем объеме банковских кредитов доля аграриев даже выросла на 0,4 %.

Особенности отраслей (направлений) растениеводства.

Современное сельское хозяйство включает в себя выращивание огромного количества видов растений. В связи с этим отрасли растениеводства также достаточно разнообразны. Принято выделять следующие направления:

Зерновое хозяйство – производство зерна.

Садовое хозяйство и виноградарство – выращивание плодовых культур.

Овощеводство и бахчеводство – выращивание овощей и бахчевых культур.

Картофельеводство – выращивание картофеля.

Техническое растениеводство – выращивание технических культур.

Кормопроизводство – выращивание и производство кормов для животных.

Зерновое хозяйство

Крупнейшая и важная для человечества отрасль растениеводства – это зерновое хозяйство, которое, как понятно из названия, занимается выращиванием разнообразных зерновых культур.

Зерно – основа питания населения и главный фактор продовольственной безопасности, а также кормовая база для животноводства.

Основными выращиваемыми зерновыми культурами в большинстве стран с развитым сельским хозяйством, в том числе и в России, являются: пшеница, кукуруза, рис, рожь, овес, гречиха, ячмень, просо.

Пшеница

Выращиваемая уже более десяти тысяч лет пшеница и на сегодняшний день остается самым главным продуктом растениеводства в мире. Пшеницу выращивают везде, кроме тропических стран.

Ученые склоняются к тому, что родина пшеницы – область, находящаяся на территории Турции. Хотя многие годы среди ученых, особенно советских, бытовало мнение, что местом, где человек впервые начал выращивать пшеницу искусственно, была Армения.

Благодаря разнообразию сортов и гибридов, выведенных селекционерами, для ее выращивания подходят практически любые типы почвы и климатические регионы. А по своей устойчивости к холодам она уступает, пожалуй, только ячменю и картофелю.

Интересный факт: древние славяне почитали пшеницу, считая ее зерна символом богатства и благосостояния; зерна пшеницы они старались защитить от порчи.

Пшеница – наиболее ценная и самая распространенная на земном шаре зерновая продовольственная культура. Свыше половины населения Земли употребляют в пищу ее зерно. Пшеничную муку широко используют в хлебопечении, макаронной, кондитерской промышленности. В зерне пшеницы содержится 11–20 % белка, 63–74 % крахмала, около 2 % жира и столько же клетчатки и золы. Важнейшие показатели, характеризующие качество пшеницы, – содержание в зерне белка и клейковины. Содержание белка определяет характер использования пшеницы. Например, для хлебопечения требуется зерно с содержанием белка 14–15 %, для изготовления макаронных изделий – 17–18 %.

Помимо хлебопечения, производства макарон и кондитерских изделий из зерна пшеницы можно получать спирт, крахмал, декстрин. Отходы мукомольного производства (отруби, мучную пыль), солому и полосу используют для кормления сельскохозяйственных животных. Часто посевы озимой пшеницы служат источником зеленого корма, приготовления сена, сенажа и силоса. Солому также применяют в виде подстилки для животных, для приготовления высококачественной бумаги, изготовления шляп, плетения корзин и в качестве строительного материала.

Мировыми центрами выращивания пшеницы являются Россия, Казахстан, США, Канада, Австралия, Западная Европа.

Мировые лидеры экспорта пшеницы

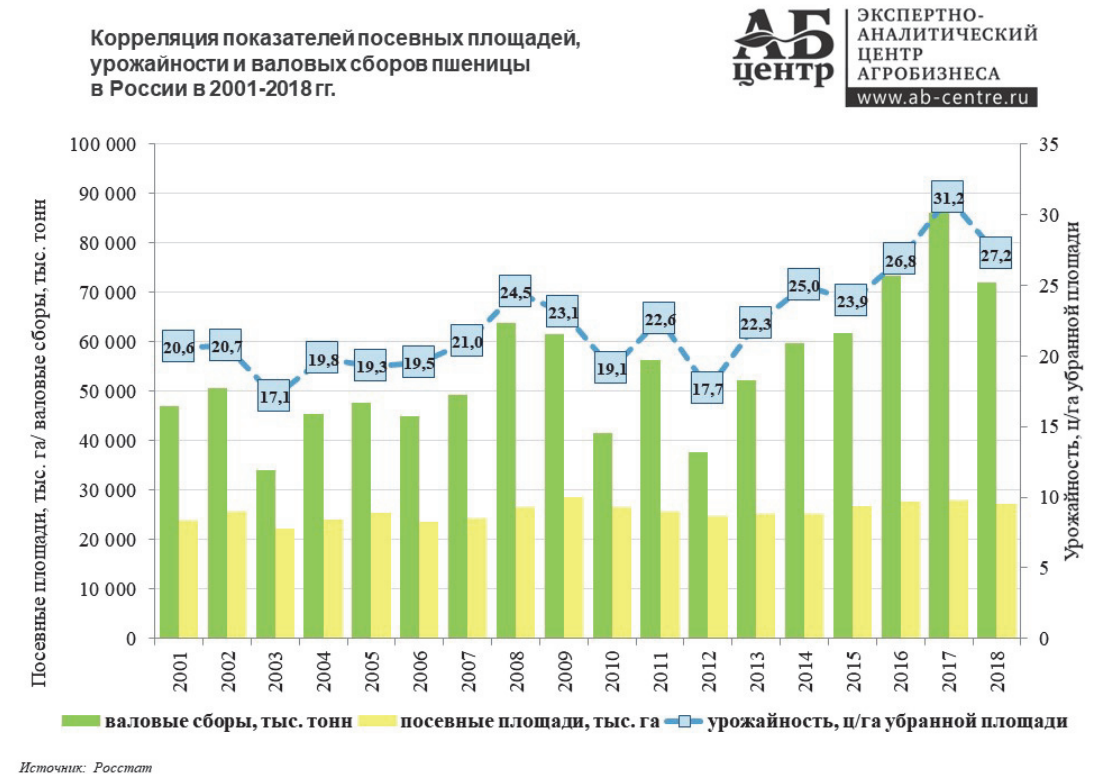


Посевные площади, валовые сборы и урожайность пшеницы в России. (Итоги 2018 года, по данным специалистов экспертно-аналитического центра агробизнеса АБ_Центр www.ab-centre.ru)

Посевные площади пшеницы в России в 2018 году

В 2018 году, по данным Росстата, пшеница (озимая и яровая – далее просто пшеница) была посеяна на площади в 27 252,6 тыс. га, что на 2,4 % ,или на 671,0 тыс. га, меньше показателей 2017 года. На озимую пшеницу в 2018 году пришлось 56,1 % всех посевов, на яровую – 43,9 %.

За прошедшие 5 лет (по отношению к 2013 году) размеры посевных площадей пшеницы в России увеличились на 8,7 % (на 2176,6 тыс. га), за 10 лет (к 2008 году) – на 2,3 % (на 615,6 тыс. га). По отношению к 1990 году посевные площади выросли на 12,4 %, или на 3008,6 тыс. га.



Рейтинг ТОП-10 регионов РФ по размеру площадей пшеницы (2018 год)

Регион	Посевные площади, тыс. га	Доля в общих площадях пшеницы в РФ, %	Валовые сборы, тыс. т	Доля в общих площадях пшеницы в РФ, %
Ростовская область	2626,2	9,6	9336,6	13,0
Алтайский край	1860,0	6,8	3054,2	4,2
Ставропольский край	1820,6	6,7	7149,4	9,9
Оренбургская область	1681,3	6,2	–	–
Волгоградская область	1489,3	5,5	3043,8	4,2
Краснодарский край	1471,6	5,4	8965,3	12,4
Омская, Саратовская, Новосибирская, Челябинская область				

Экспорт пшеницы из России в 2018 году

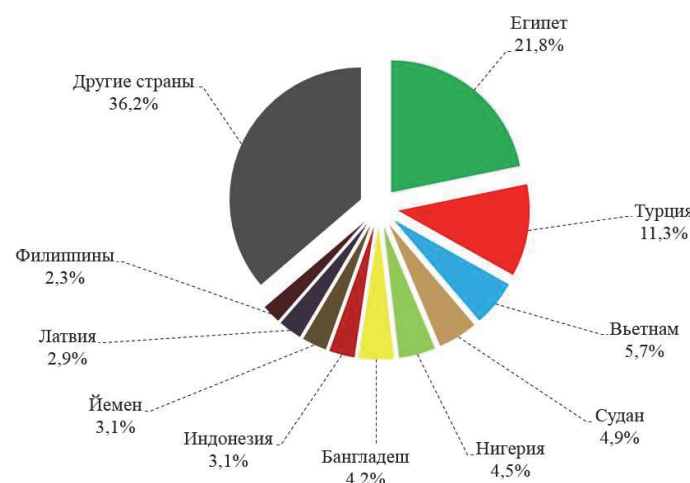
В период 2015–2018 гг. экспорт пшеницы из России устойчиво возрастал. Объем в 2018 году достиг 43 965,6 тыс. тонн. За год (к 2017 году) поставки пшеницы за рубеж выросли на 33,0 % (на 10 899,7 тыс. тонн), за два года – на 73,6 % (на 18 637,8 тыс. тонн), за три года – на 107,1 % (на 22 734,9 тыс. тонн).

Ключевым покупателем российской пшеницы в 2018 году являлся **Египет**, куда было направлено 9576,8 тыс. тонн, а его доля в общем объеме экспорта составила 21,8 %. Также в значительных объемах пшеницу закупала **Турция** – 4974,1 тыс. тонн (11,3 % в общем объеме).

Экспорт пшеницы из России по странам назначения в 2018 году.

Общий объем – 43 966 тыс. тонн

АБ
центр
ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР
АГРОБИЗНЕСА
www.ab-centre.ru



Источник: по данным ФТС РФ

В ТОП-10 стран-покупателей российской пшеницы, помимо вышеперечисленных, вошли: Вьетнам (5,7 %), Судан (4,9 %), Нигерия (4,5 %), Бангладеш (4,2 %), Индонезия (3,1 %), Йемен (3,1 %), Латвия (2,9 %) и Филиппины (2,3 %). Суммарно доля ТОП-10 стран в общем объеме российского экспорта пшеницы составила 63,8 %. Всего в 2018 году Россия поставляла пшеницу более чем в сто стран мира.

Экспорт пшеницы из России в январе – феврале 2019 года

В январе – феврале 2019 года экспорт пшеницы из России составил 4 665,4 тыс. тонн, что на 19,7 % (на 1142,9 тыс. тонн) меньше, чем за аналогичный период 2018 года. При этом стоимость экспорта находилась на уровне 1023,1 млн USD (в январе – феврале 2018 года – 1028,0 млн USD).

Основным направлением экспорта российской пшеницы в 2019 году остается **Египет** – 942,5 тыс. тонн (20,2 % всех объемов), за год экспорт в эту страну снизился на 44,9 %. На втором месте, с небольшим отрывом, **Турция** – 927,3 тыс. тонн (19,9 %). В ТОП-10 стран-покупателей также вошли **Бангладеш, Йемен, Марокко, Латвия, Ливан, Судан, Филиппины и Индонезия**.

Кукуруза

Слово «кукуруза», по мнению ученых, произошло либо от румынского «сисигуз», которое переводится как «еловая шишка», либо от турецкого слова «kokoroz», обозначающего стебель.

Другое название кукурузы – «маис» появилось благодаря Христофору Колумбу, который, увидев растение, назвал его «семя, порождающее колос» – «mahiz». В некоторых странах кукурузу называют «турецким пшеном».

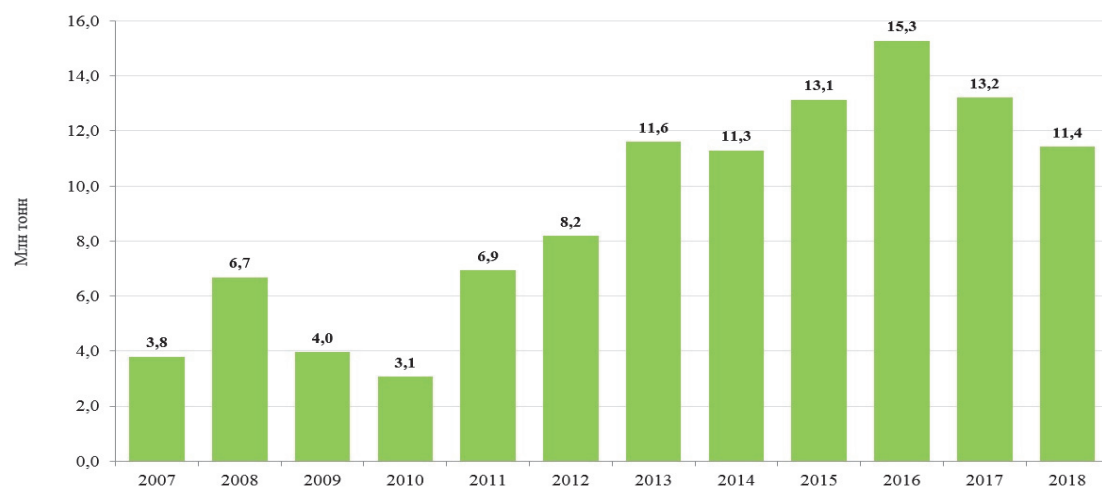
Родиной кукурузы принято считать Южную Мексику и Гватемалу. Этот злак выращивают повсеместно, но мировыми лидерами по промышленному выращиванию кукурузы традиционно считаются Бразилия, США и Китай. Большие объемы кукурузы выращивают в Мексике, Индии, Аргентине, Южной Африке, Франции, ну и, конечно же, России. В СССР кукуруза благодаря Никите Сергеевичу Хрущеву стала самым главным злаком.

Применяется кукуруза очень широко как для производства продуктов питания (Азия, Латинская Америка, Африка), так и для кормов (США, Западная Европа).

Выращивание кукурузы в России

Год	Посевные площади, тыс. га	Валовые сборы, млн т	Урожайность, ц/га
2010	1417,7	3,1	21,9
2015	2771,2	13,1	47,2
2016	2887,3	15,3	52,9
2017	3019,4	15,2	50,3
2018	2452,3	11,4	46,5

Валовые сборы кукурузы в России в 2007-2018 гг., млн тонн



Источник: Росстат

Экспорт кукурузы из России в 2018 году

В 2016–2018 гг. экспорт кукурузы из России оставался на относительно стабильном уровне. В 2018 году экспортные поставки составили 4 790,0 тыс. тонн. По отношению к 2017 году они снизились на 7,8 % (на 403,7 тыс. тонн), к 2016 году – на 10,2 % (на 544,0 тыс. тонн). За три года (к 2015 году) отмечается их рост на 29,5 % (на 1090,5 тыс. тонн).

Стоимость экспорта кукурузы в 2018 году составила 854,4 млн USD. По отношению к 2017 году она выросла на 1,0 % (на 8,8 млн USD), за два года снизилась на 0,9 % (на 7,4 млн USD), за три года возросла на 42,1 % (на 253,3 млн USD).

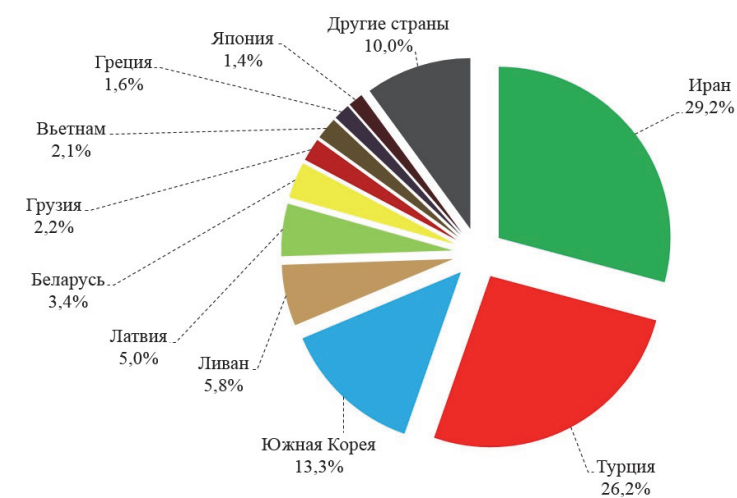
Ключевыми покупателями российской кукурузы в 2018 году являлись **Иран** – 1397,2 тыс. тонн (доля в общем объеме экспорта 29,2 %), **Турция** – 1253,0 тыс. тонн (26,2%) и **Республика Корея** – 638,9 тыс. тонн (13,3 %). За прошедший год экспорт кукурузы в Иран вырос на 77,4 %, в Турцию и Южную Корею сократился на 5,1 и 36,7 % соответственно.

В ТОП-10 стран-покупателей российской кукурузы также вошли Ливан (5,8 %), Латвия (5,0 %), Беларусь (3,4 %), Грузия (2,2 %), Вьетнам (2,1 %), Греция (1,6 %) и Япония (1,4 %). Суммарно доля ТОП-10 стран в общем объеме российского экспорта кукурузы составила почти 90,0 %. Всего в 2018 году Россия поставляла кукурузу более чем в сорок пять стран мира.

Структура экспорта кукурузы из России по странам назначения в 2018 году, %



Общий объем – 4 790,0 тыс. тонн



Источник: по данным ФТС РФ

Мировой рынок кукурузы растет быстрыми темпами. По расчетам АБ-Центр, основанным на данных ВТО, объем мирового экспорта кукурузы в 2015 году находился на уровне 148,0 млн тонн, в 2016 году вырос до 154,0 млн тонн, в 2017 году – до 161,0 млн тонн, а в 2018 году достиг 174,0 млн тонн. При этом доля России в нем в разные годы составляла от 2,5 до 3,5 %.

Экспорт кукурузы из России в январе – марте 2019 года

В январе – марте 2019 года экспорт кукурузы из России находился на уровне 825,1 тыс. тонн. За год, по отношению к январю – марту 2018 года, объемы упали на 51,0 % (на 857,2 тыс. тонн). При этом стоимость экспорта составила 177,5 млн USD (в январе – марте 2018 года – 273,4 млн USD).

Основным направлением экспорта российской кукурузы в январе – марте 2019 года остается **Иран** – 526,4 тыс. тонн (63,8 % всей вывозимой из РФ кукурузы), за год экспорт в эту страну вырос на 51,6 % (на 179,1 тыс. тонн).

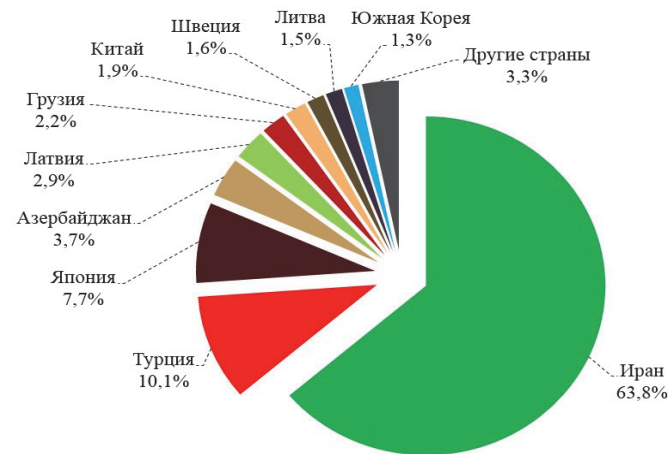
В ТОП-10 стран-покупателей также вошли Турция (10,1%), Япония (7,7 %), Азербайджан (3,7%), Латвия (2,9%), Грузия (2,2 %), Китай (1,9%), Швеция (1,6 %), Литва (1,5%) и Южная Корея (1,3 %). На долю прочих стран пришлось 3,3 %.

Заметное снижение экспортных поставок кукурузы из России в январе – марте 2019 года (по сравнению с аналогичным периодом 2018 года)

объясняется низкими валовыми сборами и растущим спросом на данную культуру внутри страны. В 2018 году, по данным Росстата, производство кукурузы в РФ составило 11,4 млн тонн. Для сравнения: в 2017 году – 13,2 млн тонн, в 2016 году – 15,3 млн тонн.

Структура экспорта кукурузы из России по странам назначения в январе-марте 2019 года, %

Общий объем – 825,1 тыс. тонн



АБ
центр
ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР АГРОБИЗНЕСА
www.ab-centre.ru

Источник: по данным ФТС РФ

Подсолнечник

Подсолнечник является основной масличной культурой в нашей стране. Его семена составляют 90 % сырья, перерабатываемого масложировой промышленностью. Содержание масла в семенах подсолнечника достигает 55–60 %. Оно отличается высокими вкусовыми качествами, используется в пищу, для приготовления кондитерских изделий, консервов, маргарина. Подсолнечное масло применяется, кроме того, в мыловарении, при получении олифы, в производстве стеарина и олеиновой кислоты. Жмых и шрот, получаемый от экстракции масла растворителями, – ценные концентрированные корма для скота. 100 кг жмыха и шрота содержат соответственно 109 и 100 корм. ед. По содержанию фосфора и кальция они превосходят зерновые культуры. Стебли подсолнечника используют для получения бумаги. В безлесных районах их употребляют на топливо. Зола от сжигания стеблей содержит около 35 % окиси калия и используется для получения поташа, применяемого в мыловарении, производстве стекла и других отраслях промышленности. Обмолоченные корзинки идут на корм скоту (1 кг содержит 0,8 корм. ед.). В Нечерноземной зоне РФ высоко-

корослые сорта подсолнечника выращивают на силос. В степных районах его высевают как кулисное растение для задержания на полях снега. Подсолнечник относится к ценным медоносам. Основными районами возделывания масличного подсолнечника являются Центрально-Черноземный, Поволжье, Северный Кавказ, Украина и Молдавия. Его посевы имеются также в Грузии, Казахстане, степных районах Сибири и др.

Посевные площади подсолнечника в России в 2018 году

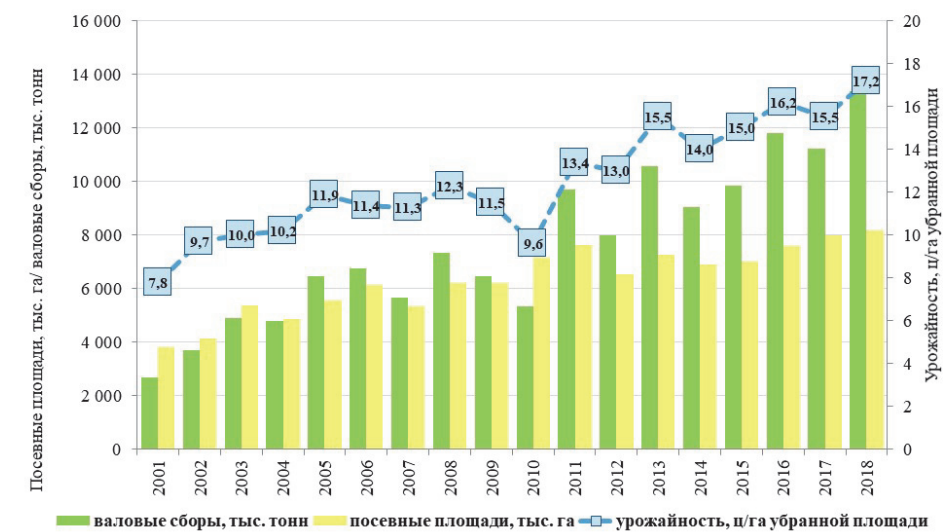
В 2018 году, по данным Росстата, посевные площади подсолнечника в России составили 8158,2 тыс. га, что на 2,1 % (на 164,2 тыс. га) больше, чем годом ранее. По отношению к 2013 году (за 5 лет) площади выросли на 12,1 % (на 879,8 тыс. га), к 2008 году (за 10 лет) – на 31,6 % (на 1957,3 тыс. га), к 2001 году – на 113,2 % (на 4331,0 тыс. га).

Выращивание подсолнечника в России

Год	Посевные площади, тыс. га	Валовые сборы, млн. тонн	Урожайность, ц/га
2010	5200,3	49992,9	9,6
2015	6996,4	104 946,0	15,0
2016	6885,4	111 543,5	16,2
2017	7994,3	123 911,6	15,5
2018	8158,2	474 313,9	17,2

Корреляция показателей посевных площадей, урожайности и валовых сборов семян подсолнечника в России в 2001-2018 гг.

АБ
центр
ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР АГРОБИЗНЕСА
www.ab-centre.ru

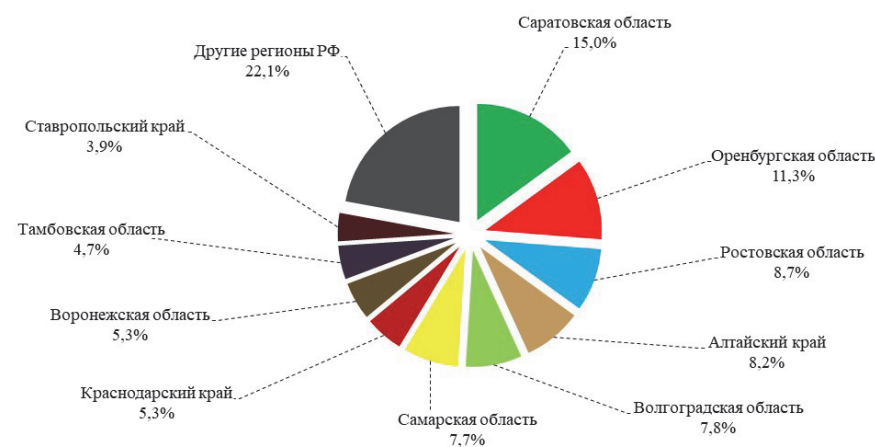


Источник: Росстат

Рейтинг ТОП-10 регионов по размеру площадей подсолнечника (2018 год)

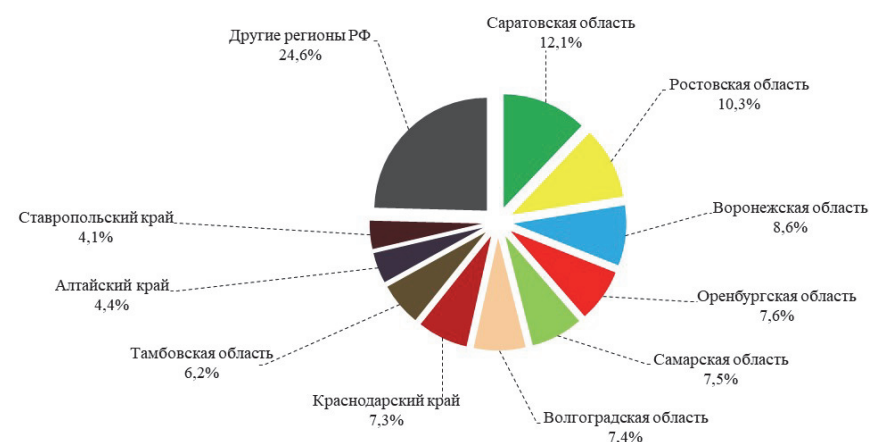
1. Саратовская область. Площади занимали 1220,4 тыс. га (15,0 % в общих размерах). За год они выросли на 6,3 % (на 72,4 тыс. га).
2. Оренбургская область (размер площадей в 2018 году – 920,2 тыс. га, доля в общих площадях – 11,3 %).
3. Ростовская область (712,8 тыс. га, 8,7 %).
4. Алтайский край (669,4 тыс. га, 8,2 %).
5. Волгоградская область (636,8 тыс. га, 7,8 %).

ТОП-10 регионов по размеру посевных площадей подсолнечника в России в 2018 году.
Общая площадь посевов – 8158,2 тыс. га



Источник: Росстат

ТОП-10 регионов по сбору семян подсолнечника в России в 2018 году.
Общий объем сборов – 13 380,4 тыс. тонн



Источник: Росстат

В ТОП-10 регионов по валовым сборам семян подсолнечника в 2018 году также вошли Волгоградская область, Краснодарский край, Тамбовская область, Алтайский край, Ставропольский край.

Урожайность семян подсолнечника в России в 2018 году

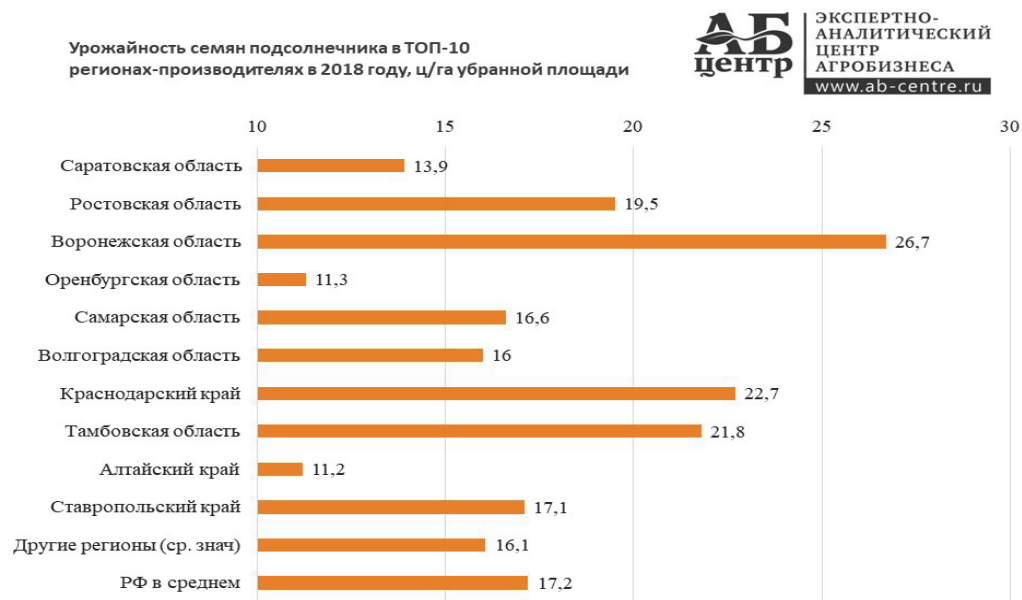
В течение последних лет в России наблюдается устойчивая тенденция к увеличению урожайности подсолнечника. В 2018 году она составила 17,2 ц/га (16,2 ц/га – в весе после доработки), что на 11,0 % (на 1,7 ц/га) превышает показатели годичной и пятилетней давности. За 10 лет урожайность возросла на 39,8 % (на 4,9 ц/га), по отношению к 2001 году – на 120,5 % (на 9,4 ц/га).

Анализ среднегодовых показателей за длительный период позволяет в значительной степени исключить влияние природно-климатических факторов и определить вклад использования передовых технологий в изменение урожайности подсолнечника в России.

Среднегодовая урожайность семян подсолнечника в России в 1991–2000 гг. составляла 9,5 ц/га, в 2001–2010 гг. – возросла до 10,6 ц/га, в 2011–2018 гг. – достигла 15,0 ц/га. Таким образом, тренд в сторону устойчивого повышения урожайности не случаен, носит устойчивый характер, отмечается на протяжении ряда лет.

Урожайность семян подсолнечника по ключевым регионам-производителям (ТОП-10):

1. Саратовская область. Урожайность семян подсолнечника в 2018 году составила 13,9 ц/га.
2. Ростовская область – 19,5 ц/га.
3. Воронежская область – 26,7 ц/га.
4. Оренбургская область – 11,3 ц/га.
5. Самарская область – 16,6 ц/га.
6. Волгоградская область – 16,0 ц/га.
7. Краснодарский край – 22,7 ц/га.
8. Тамбовская область – 21,8 ц/га.
9. Алтайский край – 11,2 ц/га.
10. Ставропольский край – 17,1 ц/га.



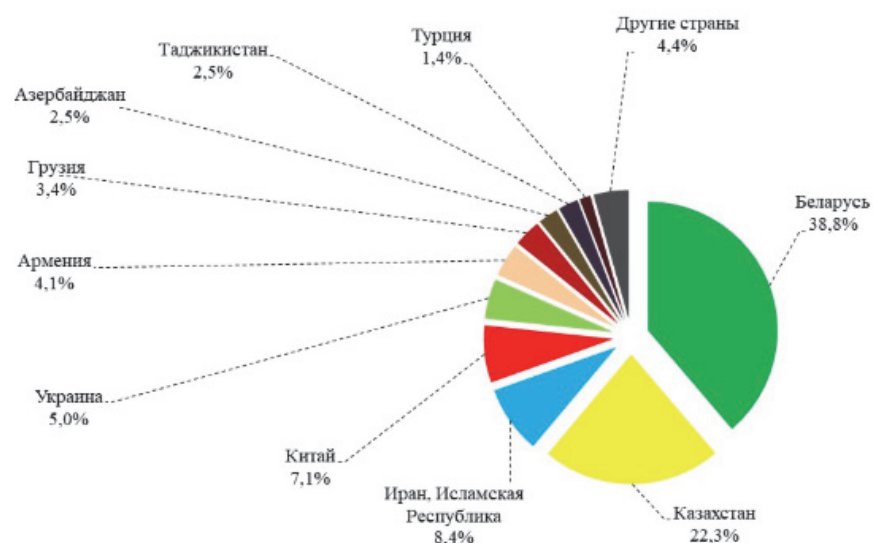
Источник: Росстат

Экспорт семян подсолнечника из России в 2018 году

В 2018 году из России вывезли 87,1 тыс. тонн семян подсолнечника. По отношению к предыдущему году поставки сократились на 72,3 % (на 227,5 тыс. тонн), к 2016 году (за два года) – на 53,6 % (на 100,4 тыс. тонн). Однако за три года они выросли на 34,0 % (на 22,1 тыс. тонн). Стоимость экспорта в 2018 году составила 49,8 млн USD, что на 62,3 % (на 82,4 млн USD) меньше, чем годом ранее. За два года она снизилась на 40,4 % (на 33,8 млн USD), за три года выросла на 41,8 % (на 14,7 млн USD).

Экспорт семян подсолнечника из России по странам назначения в 2018 году.

Общий объем – 87,1 тыс. тонн

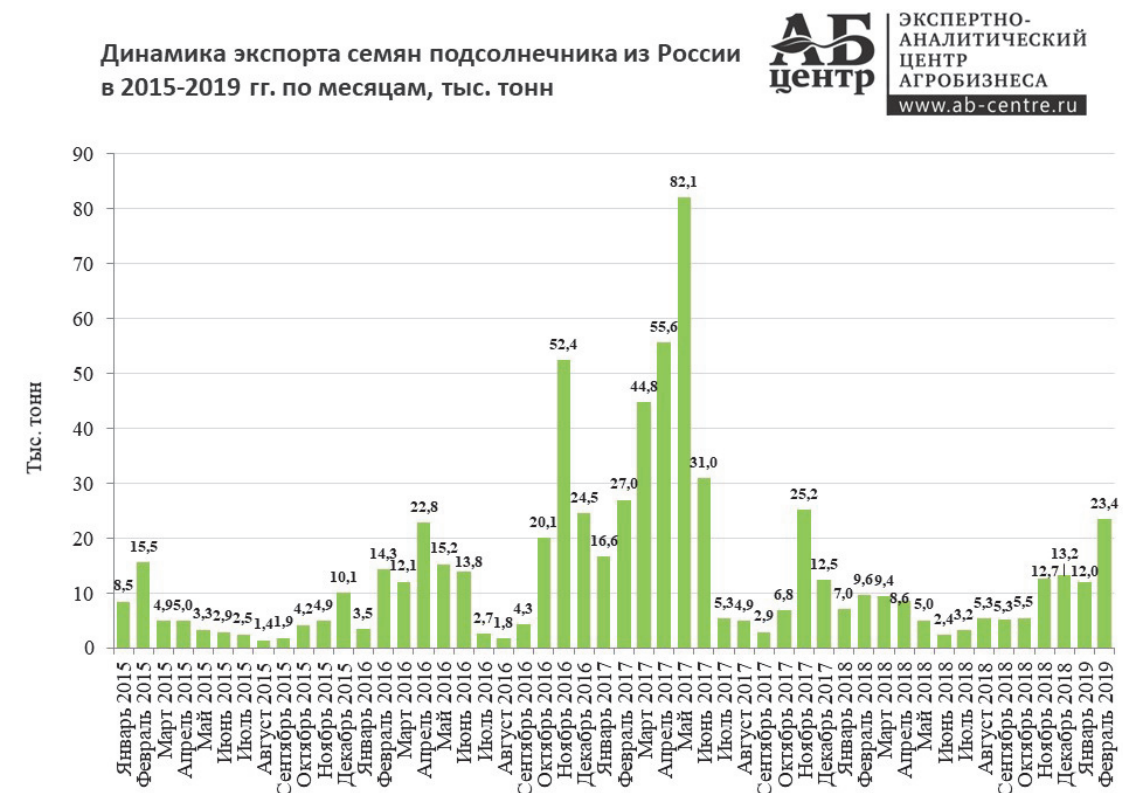


В 2018 году поставки семян подсолнечника из РФ осуществлялись в основном в Беларусь (38,8 % в общем объеме) и Казахстан (22,3 %).

В ТОП-10 стран-покупателей российских семян подсолнечника также вошли: Иран (8,4 % от общего объема экспорта), Китай (7,1 %), Украина (5,0 %), Армения (4,1 %), Грузия (3,4 %), Азербайджан (2,5 %), Таджикистан (2,5 %) и Турция (1,4 %). Суммарно их доля в общем объеме российского экспорта составила 95,6 %.

Экспорт семян подсолнечника из России в январе – феврале 2019 года

Динамика экспорта семян подсолнечника из России в 2015-2019 гг. по месяцам, тыс. тонн



Источник: на основе данных ФТС РФ

За два месяца 2019 года экспорт семян подсолнечника из России находился на отметках в 35,4 тыс. тонн, что на 113,0 % (на 18,8 тыс. тонн) больше, чем в январе – феврале 2018 года. Стоимость экспорта составила 9,0 млн USD (в январе – феврале 2018 года – 8,9 млн USD).

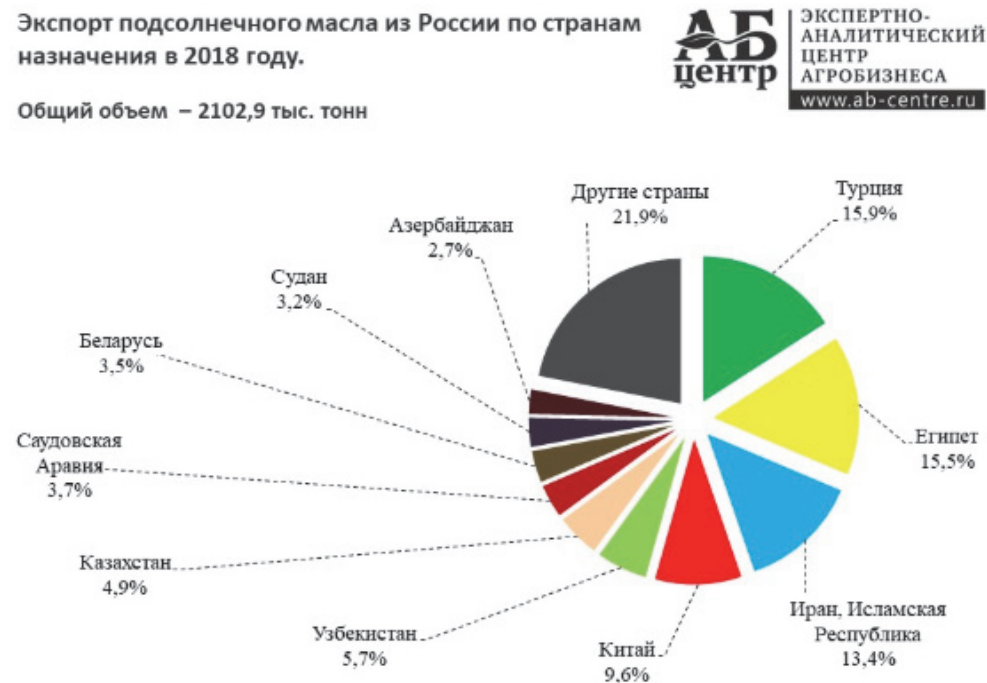
Масло подсолнечника

Экспорт подсолнечного масла из России в 2018 году

Экспорт подсолнечного масла из России в 2018 году составил 2102,9 тыс. тонн, что на 9,6 % (на 223,3 тыс. тонн) больше, чем в 2017 году. За два года поставки выросли на 17,4 % (на 312,4 тыс. тонн), за три года –

на 45,5 % (на 657,3 тыс. тонн). Стоимость экспорта находилась на уровне 1602,1 млн USD, что на 190,0 % (на 178,0 млн USD) меньше, чем в 2017 году. По отношению к 2016 году она выросла на 11,2 % (на 161,8 млн USD), к 2015 году – на 34,5 % (на 411,0 млн USD).

В 2018 году Россия поставляла подсолнечное масло в **Турцию** (15,9 % в общем объеме), **Египет** (15,5 %), **Иран** (13,4 %), **Китай** (9,6 %), **Узбекистан** (5,7 %).



В ТОП-10 стран-покупателей российского подсолнечного масла также вошли: Казахстан (4,9%), Саудовская Аравия (3,7%), Беларусь (3,5%), Судан (3,2%) Азербайджан (2,7%). На долю других стран пришлось 21,9% в общем объеме российского экспорта.

Экспорт подсолнечного масла из России в январе-феврале 2019 года

За первые два месяца 2019 года из России экспортировали 450,6 тыс. тонн подсолнечного масла, что на 41,1% (на 131,2 тыс. тонн) больше, чем в январе-феврале 2018 года. Стоимость экспорта составила 319,8 млн USD, что на 29,4 % (на 72,7 млн USD) больше, чем за аналогичный период 2018 года.

Картофелеводство

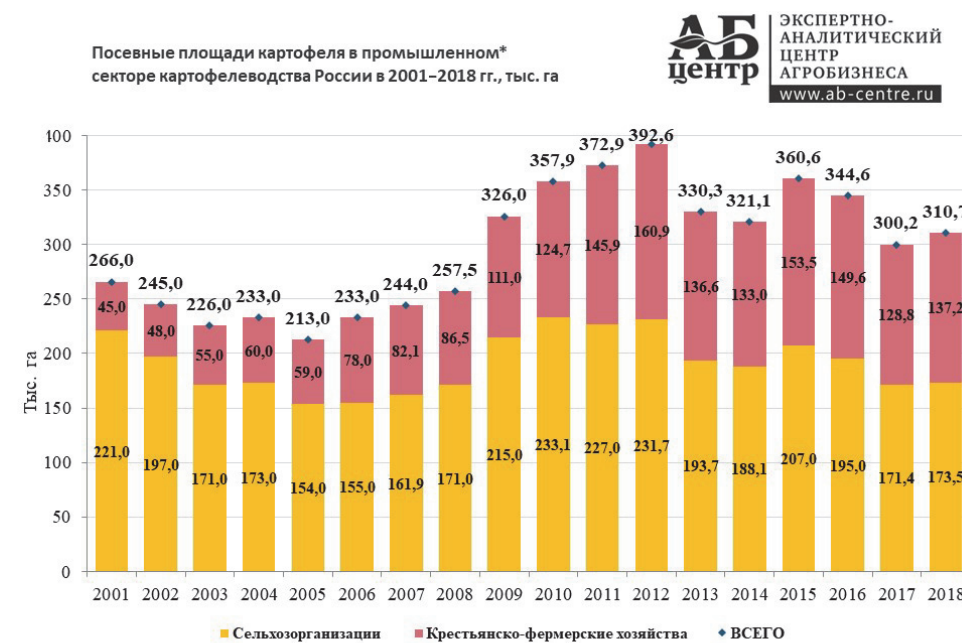
Картофель с XVIII века является чуть ли не самым популярным продуктом в мире, уступая пожалуй только зерновым культурам.

В России картофель прочно вошел в состав основных продуктов питания благодаря своей относительно невысокой цене и хорошим вкусовым качествам. Поэтому Россия является одним из мировых лидеров по производству картофеля: крупнейшими производителями картофеля в мире являются: Китай, Россия, Индия, Украина, США, Германия, Польша, Белоруссия, Нидерланды, Франция.

Картофель выращивается для следующих целей: 60 % для потребления в натуральном виде или составе продуктов, 15 % – в качестве корма животных, 25 % – для переработки в промышленных целях.

Посевные площади под посадками картофеля в России в 2018 году

Размеры посевных площадей картофеля в России, по данным Росстата, в промышленном секторе картофелеводства (сельхозорганизации и крестьянско-фермерские хозяйства, без учета хозяйств населения) в 2018 году составили 310,7 тыс. га. За год площади выросли на 3,5 % (на 10,6 тыс. га), за 5 лет сократились на 5,9 % (на 19,6 тыс. га), за 10 лет увеличились на 20,6 % (на 53,2 тыс. га).



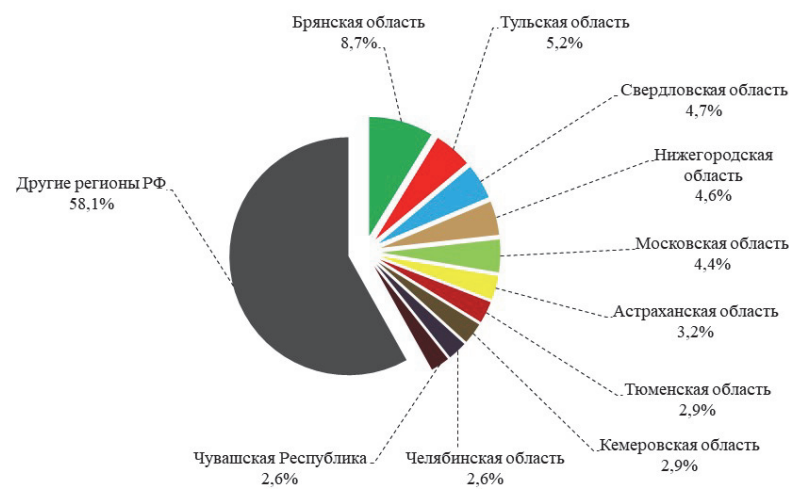
По отношению к 2001 году посеы выросли на 16,8 % (на 44,7 тыс. га).

Отметим, что в последние годы картофель в России все больше возделывается при помощи систем капельного полива. Это продиктовано ростом конкуренции, стремлением фермеров снизить издержки на единицу площади, на единицу собираемого товара, получать качественный урожай.

Рейтинг ТОП-10 регионов по размеру площадей картофеля (2018 год)

1. Брянская область. Посевные площади находились на отметках в 27,2 тыс. га (8,7 % в общих размерах). По отношению к предыдущему году площади выросли на 9,6 % (на 2,4 тыс. га).
2. Тульская область. Засеяли 16,0 тыс. га, что на 0,8 % (на 0,1 тыс. га) меньше, чем в 2017 году. Доля в общероссийских посевах составила 5,2 %.
3. Свердловская область (размер площадей в 2018 году – 14,7 тыс. га, доля в общих площадях – 4,7 %).
4. Нижегородская область (14,3 тыс. га, 4,6 %).
5. Московская область (13,7 тыс. га, 4,4 %).

ТОП-10 регионов по размеру посевных площадей картофеля промышленного выращивания* в России в 2018 году.
Общая площадь посевов – 310,7 тыс. га



* - данные по сельхозорганизациям и крестьянско-фермерским хозяйствам, без учета хозяйств населения

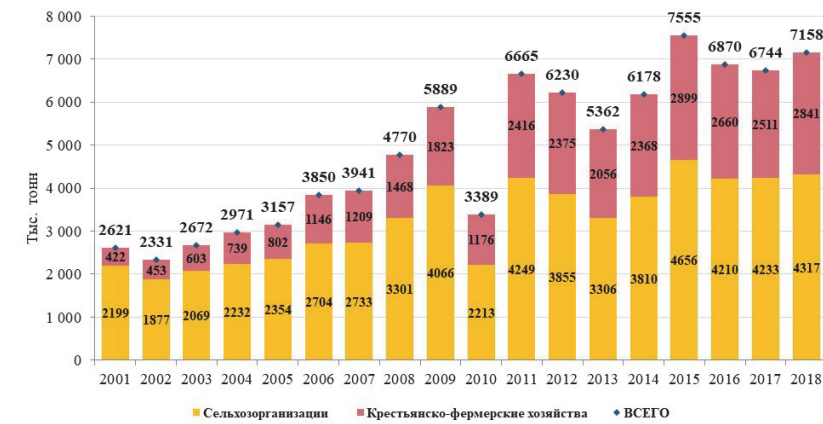
Также в ТОП-10 регионов по посевным площадям картофеля в 2018 году вошли Астраханская область, Тюменская область, Кемеровская область, Челябинская область, Чувашская Республика.

Валовые сборы картофеля в России в 2018 году

Валовые сборы картофеля в промышленном секторе в 2018 году составили 7157,9 тыс. тонн, что на 6,1 % (на 413,6 тыс. тонн) больше, чем в 2017 году.

По отношению к 2013 году (за 5 лет) сборы выросли на 33,5 % (на 1796,3 тыс. тонн), к 2008 году (за 10 лет) – на 50,1 % (на 2388,1 тыс. тонн), к 2001 году – на 173,1 % (на 4536,4 тыс. тонн).

Валовые сборы картофеля в промышленном* секторе картофелеводства России в 2001–2018 гг., тыс. тонн

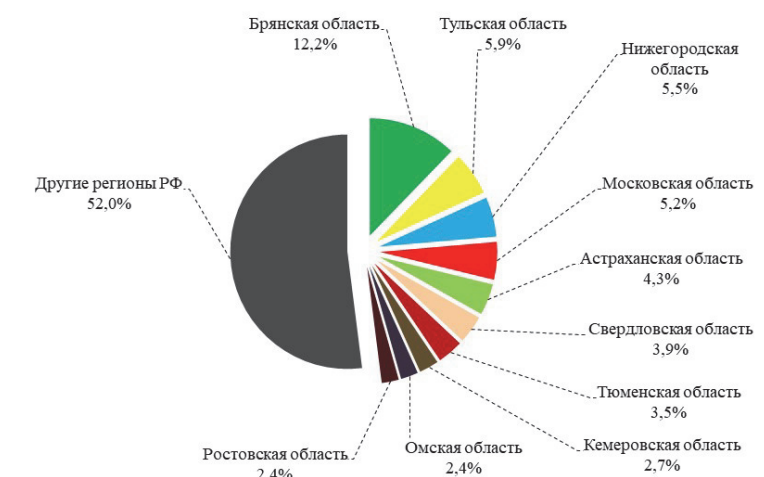


* - данные по сельхозорганизациям и крестьянско-фермерским хозяйствам, без учета хозяйств населения

Рейтинг ТОП-10 регионов по сбору картофеля

1. Брянская область. В 2018 году произвели 875,5 тыс. тонн картофеля (12,2 % в общих сборах). За год сборы выросли на 0,3 % (на 2,5 тыс. тонн).
2. Тульская область. Собрали 425,5 тыс. тонн (5,9 %). По отношению к 2017 году производство сократилось на 18,0 % (на 93,3 тыс. тонн).
3. Нижегородская область. Сбор вырос на 0,8 % до 390,5 тыс. тонн (5,5 % в общем производстве).
4. Московская область (в 2018 году собрали 370,4 тыс. тонн, доля – 5,2 %).
5. Астраханская область (308,7 тыс. тонн, 4,3 %).

ТОП-10 регионов по сбору картофеля промышленного выращивания* в России в 2018 году.
Общий объем сборов – 7157,9 тыс. тонн



* - данные по сельхозорганизациям и крестьянско-фермерским хозяйствам, без учета хозяйств населения

В ТОП-10 регионов по валовым сборам картофеля в 2018 году также вошли Свердловская область, Тюменская область, Кемеровская область, Омская область, Ростовская область.

Сахарная свекла

Среди корнеплодных столовая свекла отличается наиболее сбалансированным составом углеводов, витаминов и достаточно высоким содержанием клетчатки и, вообще, сухих веществ. Прежде всего это сырье для получения сахара. Эта культура имеет высокую питательную и оздоровительную ценность. Она употребляется как средство антисклеротическое, улучшающее кровотоки, регулирующие обменные процессы и пищеварение. Присутствие в свекле большого количества клетчатки и пектина способствует выведению из организма токсинов и ядов. Ранозаживляющее действие столовой свеклы также широко известно.

Основные высокопродуктивные гибриды, используемые в производстве, созданы в Германии, Голландии, Франции, Украине. Лучшие отечественные сорта и гибриды созданы и создаются в специализированных научных учреждениях. Это Всероссийский институт сахарной свеклы (Рамонь, Воронежская область), Северокавказский институт сахарной свеклы (Краснодар), на многих опытных станциях.

Выращивание сахарной свеклы в России

Год	Посевные площади, тыс. га	Валовые сборы, млн. т	Урожайность, ц/га
2010	1159,0	24 333,3	210
2015	1021,1	39 639,1	388,2
2016	1107,3	50 980,0	460,4
2017	1198,2	56 626,9	472,6
2018	1127,3	52 847,8	468,8

Зернобобовые

Горох

Основным источником белка для человека и животных являются зерновые и зернобобовые культуры. При этом они попадают к человеку непосредственно в виде зерна и продуктов его переработки или через

производство животноводческой продукции, для кормления которых тоже используют зерновые и зернобобовые культуры.

За счет хлебопродуктов удовлетворяется до 40 % потребности человека в пище, от 40 до 50 % – в белке и углеводах, а с учетом зерна, идущего на корм животным, потребность в белках покрывается до 80 %, в углеводах – до 60 %.

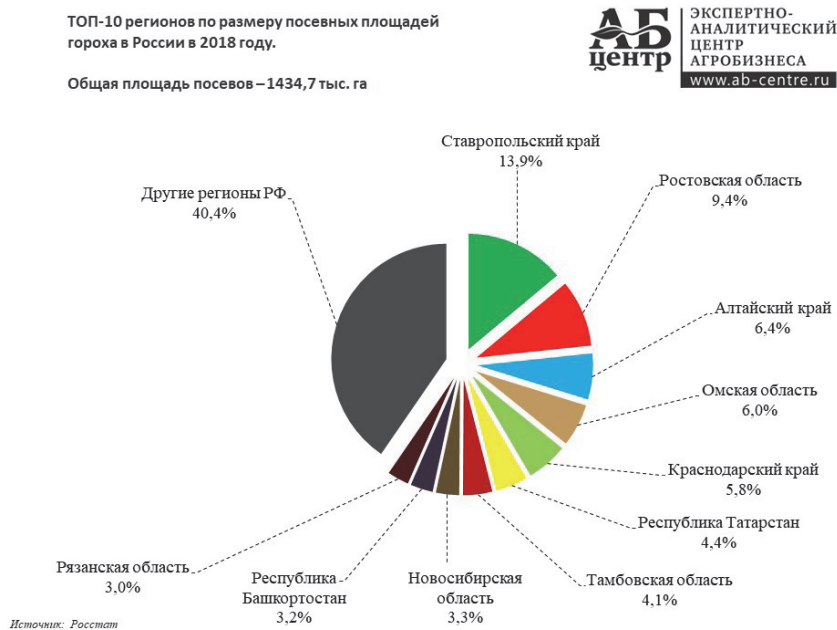
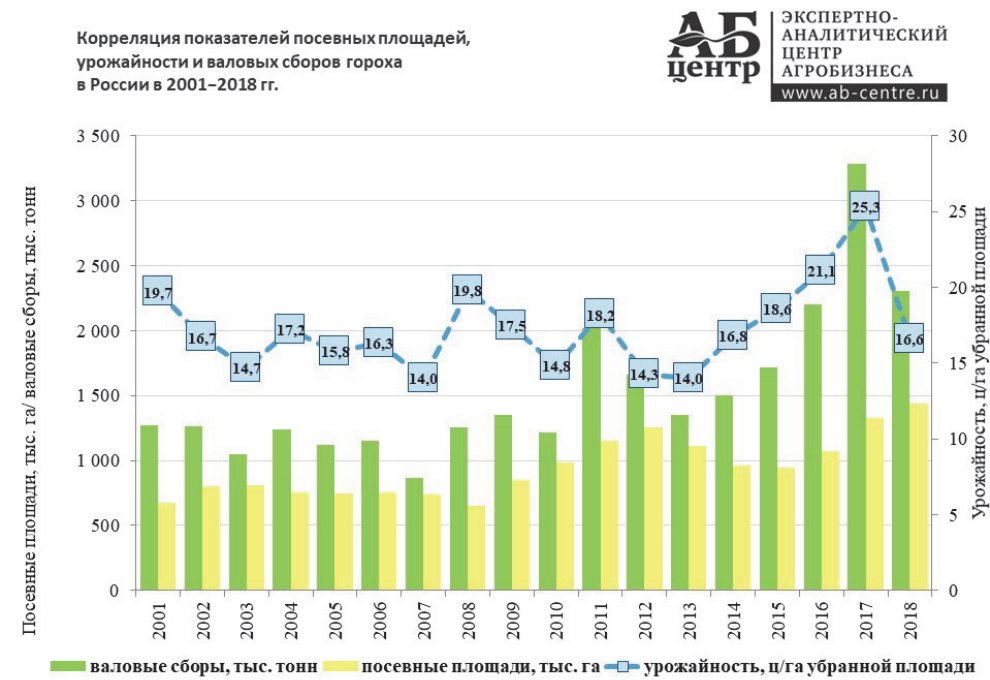
Зернобобовые культуры являются наиболее доступными источниками питания, особенно для россиян, поэтому калорийный баланс во все большей мере формируется за счет потребления зерновых продуктов. **В зерне сои содержится в 2–4 раза больше белка**, чем в зерне мятликовых зерновых культур. Несмотря на такое преимущество, бобовые культуры не определяют пищевой баланс населения в нашей стране, поскольку они значительно уступают по урожайности зерновым культурам.

Выращивание гороха в России

Год	Посевные площади, тыс. га	Валовые сборы, тыс. т	Урожайность, ц/га
2010	952,2	1409,3	14,8
2015	972,2	1808,3	18,6
2016	1235,6	2607,1	21,1
2017	1327,7	3385,6	25,5
2018	1430,4	2 303,1	16,6

Рейтинг ТОП-10 регионов по размеру площадей гороха (2018 год)

1. Ставропольский край. Размер площадей в 2018 году составил 200,0 тыс. га, что на 20,0 %, или на 33,4 тыс. га, больше, чем в 2017 году. Доля в общероссийских посевах гороха находилась на уровне 13,9 %.
2. Ростовская область (размер площадей в 2018 году – 134,7 тыс. га, доля в общих площадях – 9,4 %).
3. Алтайский край (92,3 тыс. га, 6,4 %).
4. Омская область (86,0 тыс. га, 6,0 %).
5. Краснодарский край (83,1 тыс. га, 5,8 %).



Помимо этих регионов, в ТОП-10 крупнейших регионов по посевным площадям гороха в 2018 году вошли Республика Татарстан, Тамбовская область, Новосибирская область, Республика Башкортостан, Рязанская область.

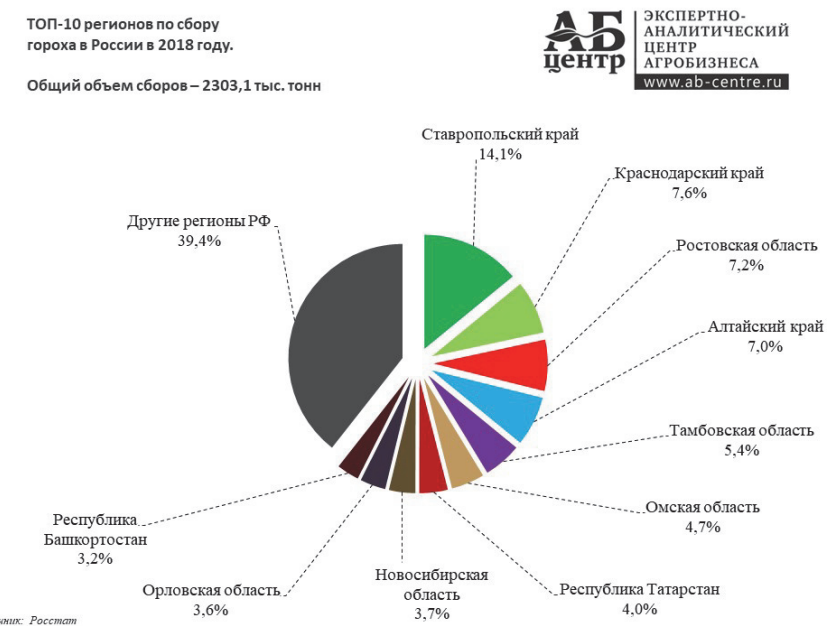
Валовые сборы гороха в России в 2018 году

В 2018 году, по данным Росстата, валовые сборы гороха составили 2303,1 тыс. тонн. По отношению к 2017 году сборы сократились на 29,9 %

(на 982,4 тыс. тонн). Однако за 5 лет (к 2013 году) они выросли на 70,7 % (на 953,5 тыс. тонн), за 10 лет (к 2008 году) – на 83,3 % (на 1 046,5 тыс. тонн). В 2001 году было собрано 1269,3 тыс. тонн гороха.

Рейтинг ТОП-10 регионов по сбору гороха (2018 год)

1. Ставропольский край. Производство в 2018 году находилось на уровне 324,0 тыс. тонн (14,1 % в общем объеме). За год сборы сократились на 38,9 % (на 206,1 тыс. тонн).
2. Краснодарский край. Сборы в регионе составили 174,3 тыс. тонн (7,6 % в общероссийском производстве). По отношению к предыдущему году сборы сократились на 18,9 % (на 40,7 тыс. тонн).
3. Ростовская область (сборы в 2018 году составили 166,6 тыс. тонн, доля – 7,2 %).
4. Алтайский край (162,4 тыс. тонн, 7,0 %).
5. Тамбовская область (124,0 тыс. тонн, 5,4 %).



В ТОП-10 регионов по валовым сборам гороха в 2018 году также вошли Омская область, Республика Татарстан, Новосибирская область, Орловская область, Республика Башкортостан.

Урожайность гороха в России в 2018 году

В 2018 году урожайность этой культуры составила 16,6 ц/га, в 2017 году – 25,5 ц/га, в 2013 году (5 лет назад) – 14,0 ц/га, в 2008 году (10 лет назад) – 19,8 ц/га, в 2001 году – 19,7 ц/га.

Анализ среднегодовых показателей за длительный период позволяет в значительной степени исключить влияние природно-климатических факторов и определить вклад использования передовых технологий в изменение урожайности гороха в России.

Среднегодовая урожайность гороха в России в 1991–2000 гг. составляла 11,5 ц/га, в 2001–2010 гг. – возросла до 16,7 ц/га, в 2011–2018 гг. – достигла 18,1 ц/га. Следовательно, тренд в сторону устойчивого повышения урожайности не случаен, носит устойчивый характер, отмечается на протяжении ряда лет.



Соевые бобы

Экспорт соевых бобов

Экспорт соевых бобов из России в 2017 году составил 521,1 тыс. тонн, что на 21,0 % (на 90,6 тыс. тонн) больше, чем в 2016 году. За пять лет до этого, в 2012 году, внешние отгрузки соевых бобов из РФ составляли всего 119,7 тыс. тонн, десять лет назад (в 2007 году) – 16,6 тыс. тонн. Таким образом, за десять лет объемы увеличились в 31,4 раза.

В 2017 году основные поставки приходились на Китай – 87,1 % от общего объема. Второе место занимал Иран (6,2 %), третье – Азербайджан (3,3 %), четвертое – Казахстан (1,5 %). Замыкал пятерку основных рынков сбыта соевых бобов российского происхождения Узбекистан с долей в 1,0 %.

В 2018 году наращивание экспортных поставок продолжилось. Так, по итогам января – мая 2018 года, за рубеж было отгружено 486,1 тыс. тонн соевых бобов, что на 142,7 % (на 285,8 тыс. тонн) превышает показатели за аналогичный период 2017 года.

В январе – мае 2018 года Россия поставляла соевые бобы также в основном в **Китай** – 459,5 тыс. тонн (94,5 % в общем объеме экспорта). Среди других стран назначения следует выделить такие, как **Беларусь** – 22,8 тыс. тонн (4,7 %), **Казахстан** – 1,2 тыс. тонн (0,2 %), **Узбекистан** – 1,1 тыс. тонн (0,2 %).

Ощутимое увеличение экспортных поставок бобов обеспечивается не только за счет растущего спроса. Экспортные отгрузки подкреплены ощутимым ростом производства.

В целом по стране объем производства соевых бобов в 2017 году составил 3893,4 тыс. тонн, что на 16,5 % (на 550,2 тыс. тонн) больше, чем в 2016 году. В том числе, в Дальневосточном ФО, откуда в основном и осуществляются поставки соевых бобов из России в Китай, было собрано 1971,7 тыс. тонн, что на 41,0 % (на 573,7 тыс. тонн) больше, чем в 2016 году.

В 2018 году площади данной культуры увеличились до 2934,3 тыс. га против 2 35,8 тыс. га в 2017 году. Сбор соевых бобов превысил 4100 тыс. тонн.

Помимо вышеперечисленных факторов, дальнейшему увеличению экспортных отгрузок соевых бобов из РФ будет способствовать девальвация национальной валюты.

Садоводство и виноградарство как отрасль растениеводства

Садоводство занимается выращиванием многолетних плодовых и ягодных деревьев, кустарников и травянистых растений. Естественно, главной целью садоводства является производство плодов и ягод для непосредственного потребления либо переработки.

Большое значение садоводство играет в защите экологии. Известно, что листья деревьев и кустарников производят кислород, поглощая углекислый газ, защищают от пыли. Поэтому садовые насаждения используют для создания зеленого слоя вокруг городов, создания парковых зон и т. д.

Несмотря на активное развитие и поддержку садоводства в советское время, с развалом Советского Союза все пошло на спад. Без государ-

ственной поддержки большинство садоводческих и плодовых хозяйств просто закрылись, остальные находятся в упадке.

Поэтому садоводство в России на данный момент – это в большей степени небольшие специализированные хозяйства либо дачные и личные подсобные хозяйства.

Общая площадь плодово-ягодных насаждений в 2017 году составила 516,8 тыс. га. По отношению к 2016 году снизилась на 0,2 тыс. га. В 2017 году площадь семечковых составила: 252,0 тыс. га, или 100,8 % к 2016 году, косточковых – 127,6 тыс. га, или 99,3 %, орехоплодные – 9,9 тыс. га, 102,1 %, ягодники – 127,4 тыс. га, или 99,3 %.

В 2017 году валовый сбор плодов и ягод в хозяйствах всех категорий составил 2,9 млн тонн, что на 11 % меньше, чем в 2016 году. Что касается валового сбора плодово-ягодных насаждений по культурам в 2017 году, то здесь наибольший показатель принадлежит семечковым культурам – 1649,3 тыс. тонн. Далее идет производство косточковых – 540,1 тыс. тонн. На третьей позиции ягодные культуры с показателем 536,9 тыс. тонн.

В 2017 году было заложено 472,61 га многолетних плодовых насаждений. В 2018 году планируется закладка на площади 732,91 га садов и 75 га – питомников.

В 2017 году для поддержки плодово-ягодной подотрасли было выделено 157,7 млн руб., из них 137,7 млн руб. – федеральный бюджет, 19,99 – краевой. В 2018 году планировалось увеличить субсидии до 298 млн. руб., что почти в два раза больше по сравнению с 2017 годом.

Благодаря мерам господдержки производители плодово-ягодной продукции могут получить компенсации в размере 80 % от фактических затрат. Господдержка на территории края действует в 6 направлениях, из них 2 – софинансирование, остальные – краевой бюджет.

С 2013 по 2017 год было заложено 2315 га садов, из них садов интенсивного типа 2040 га.

На сегодняшний день известно три типа садов, которые распространены в Ставропольском крае:

- Обычный сад с плотностью посадки до 800 саж/га.
- Интенсивный сад с плотностью от 800 до 1250 саж/га и 1250–2500 саж/га.
- Суперинтенсивный сад с плотностью более 2500 саж/га.

Виноградарство является как выращиванием винограда для непосредственного потребления, так и сырьевой базой для производства соков, консервированных продуктов, изюма и, конечно, винодельческой отрасли.

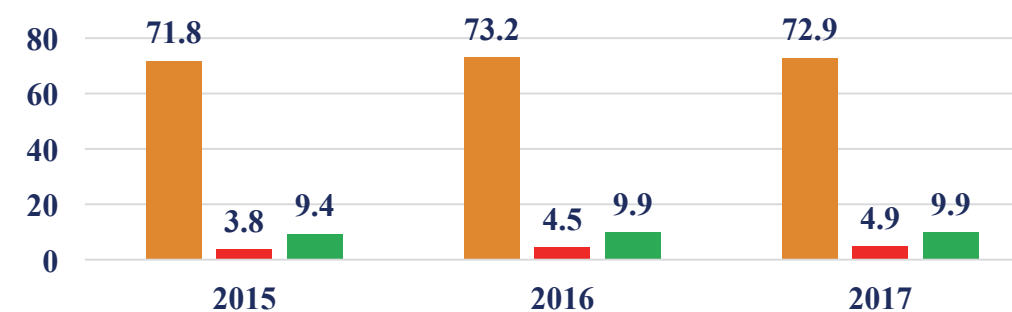
Мировыми центрами виноградарства являются Франция, Испания, страны Латинской Америки, Африка. В России более 90 % производства винограда сосредоточено на Северном Кавказе и в Краснодарском крае.

Площади виноградников в России

В 2017 году в РФ площадь 5 % виноградных насаждений осталась на уровне 2016 года и составила 87,8 тыс. га.

Лидером является Краснодарский край – общая площадь виноградников – 27,0 тыс. га. На втором месте республика Дагестан – 25 тыс. га. На третьем месте Крым – 18,2 тыс. га.

Валовый сбор винограда



Овощеводство и бахчеводство

Виды растениеводства включают в себя и выращивание овощей и бахчевых.

К наиболее распространенным видам овощей относятся все виды капусты, помидоры, огурцы, перец, лук, кабачки, баклажаны, а также корнеплоды, такие как морковь, редис, сахарная свекла.

С бахчевыми культурами дело обстоит сложнее, так как для их выращивания подходят строго определенные климатические условия. Наиболее часто выращиваемыми и популярными бахчевыми культурами являются прежде всего дыни и арбузы.

Овощеводство защищенного грунта

Производство овощей защищенного грунта занимает около 5 % в общем объеме производства овощей. По итогам 2017 года суммарное про-

изводство томатов защищенного грунта увеличилось на треть по сравнению с 2013 годом и составило 458 тыс. тонн. Производство огурцов защищенного грунта увеличилось на 45,6 % и составило 702 тыс. тонн.

Производство овощей защищенного грунта, тыс. тонн

Государство	2015	2016	2017
Беларусь	122,3	119,6	118
Казахстан	147,7	159,5	175,4
Россия	717,7	811,3	922,2
Томаты			
Беларусь	66,5	66,3	68,8
Казахстан	83,7	101,7	99,3
Россия	213,0	250	290,0
Огурцы			
Беларусь	54,6	51,9	47,8
Казахстан	59	56	74,1
Россия	476	524	580,0

В 2018 году общая площадь теплиц в России составила 2300 га, валовой сбор – 1100 тыс. тонн.

В рамках ЕАЭС производство овощей защищенного грунта на человека составляет 6,6 кг, при этом в развитых странах такой показатель существенно выше: Канада – 16,8 кг/чел. (2015 г.), Нидерланды – 106 кг/чел. (2014 г.). В последние годы в Республике Беларусь производство овощей защищенного грунта остается на уровне 120 тыс. тонн, при этом в структуре их производства увеличилась доля томатов – до 58,3 % (2013 г. – 55,2 %). Тепличный комплекс Беларуси в основном представлен 21 крупным тепличным хозяйством с общей площадью остекленных зимних теплиц около 250 га. В рамках Союза лидером по темпам роста производства овощей защищенного грунта за последние пять лет является Республика Казахстан – почти в 2 раза до 175 тыс. тонн. Площадь используемых теплиц в хозяйствах всех категорий увеличилась на 32,6 % до 1,1 тыс. га. Согласно национальному докладу (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 апреля 2018 г. № 808-р) производство тепличных овощей в Российской Федерации в последние несколько лет показывает стабильную динамику роста. По данным Росстата в 2017

году валовый сбор тепличных овощей в сельскохозяйственных организациях составил 922,2 тыс. тонн, что на 13,3 % выше уровня 2016 года (811,3 тыс. т) и на 49,9% выше уровня 2013 года (615 тыс. т). По итогам 2017 года в стране введено 251 га новых теплиц, благодаря чему общая используемая площадь зимних теплиц увеличилась на 6 % относительно 2016 года (2,1 тыс. га) и составила 2,3 тыс. га. Урожайность в новых зимних теплицах достигает рекордного показателя 60 кг/кв. м. Также в целом по стране средняя урожайность тепличных комплексов неуклонно растет, по итогам 2017 года составив 36,9 кг/кв. м, что на 31,8 % выше уровня 2013 года (28 кг/кв. м).

Лидерами по производству тепличных овощей в сельскохозяйственных организациях стали Краснодарский край – 92 тыс. т, Ставропольский край – 59,6 тыс. т, республики Башкортостан – 66,5 тыс. т, Татарстан – 45,1 тыс. т и Карачаево-Черкесская Республика – 45,2 тыс. т. В 2017 году в целом площадь теплиц и парников в сельскохозяйственных организациях составила 3,29 тыс. га, или 104,3 % к уровню 2016 года (3,15 тыс. га), в том числе площадь весенних теплиц составила 0,96 тыс. га, что на 5 % выше уровня 2016 года (0,91 тыс. га).

Кормопроизводство

Эта отрасль растениеводства не менее важна, чем описанные выше, а, скорее, даже более приоритетна. Дело в том, что без нее невозможно развитие другой важнейшей отрасли сельского хозяйства – животноводства.

Для корма животных используются как специально выращиваемые кормовые культуры, так и остатки от переработки других культур. Именно от темпов роста и развития кормовой отрасли зависит и рост животноводческой. Поэтому в нашей стране данной отрасли растениеводства всегда уделялось большое внимание.

Вопросы для собеседования:

1. Какие культуры являются основными для мирового растениеводства?
2. Особенности отечественного растениеводства
3. Основные направления отрасли растениеводства.

2. ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ С УЧЕТОМ ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Под современными системами земледелия в широком социально-экономическом смысле понимают высокоразвитое, интенсивное, продуктивное, устойчивое, почвозащитное, экологически обоснованное и экономически эффективное производство, способное обеспечить прогрессивный рост высококачественной продукции во все годы при рациональном использовании земли, имеющихся ресурсов и воспроизводстве почвенного плодородия.

Научно обоснованная система земледелия в современных условиях должна быть адаптирована к природным факторам: почвенно-климатическим условиям, ландшафту, экономическим условиям хозяйства. При этом система земледелия должна быть эффективной в условиях рынка и конкуренции не зависимо от форм хозяйствования и направлена на обеспечение устойчивости производства.

Почвенный покров Ставропольского края сложен и многообразен. Ему свойственна пестрота, неоднородность и значительная комплексность совмещения зональных и интразональных почв. На уровне вида, разновидностей и разряда выделено более 4500 почвенных разновидностей.

На крайнем севере России почва почти весь год находится в замершем состоянии. На короткое время верхний горизонт оттаивает всего на несколько десятков сантиметров. При этом почва переувлажняется. Здесь образуются маломощные **тундрово-глеевые почвы**.

Большую площадь в тайге занимают **подзолистые** и **дерново-подзолистые** почвы. Они формируются под лесами в областях избытка жидкой воды. Осадков здесь выпадает больше, чем испаряется. При малом количестве растительных остатков и при интенсивном промывании в тайге образуются подзолистые почвы. Они бедны гумусом и минералами.

При движении к югу климат становится суше и теплее, растительный покров – более разреженным. В почву попадает меньше растительных остатков, а значительная часть в течение длительного теплого периода разлагается на простейшие минеральные соединения. Гумуса в почвах накапливается все меньше. Здесь формируются **каштановые** и **бурые**

почвы полупустынь и **серо-бурые почвы пустынь**. Плодородие почв уменьшается от каштановых к серо-бурым.

В лесостепной зоне сформированы **черноземные почвы** – наиболее плодородные.

Основными подтипами *черноземных почв* являются черноземы обыкновенные карбонатные, распространенные на площади 1254 тыс. га (19,8 %), и южные, занимающие 658 тыс. га (10,4 %). Среди черноземов обыкновенных выделяют и род солонцеватых, приуроченных к солонцам.

Солонцы распространены как в каштановой, так и в черноземной зонах. В каштановой зоне они приурочены к восточной и северо-восточной части Ставропольского края в Маньчской впадине и в нижнем течении реки Калаус, а в – черноземной преимущественно в Янкульской и Сенгилеевской котловинах. Их площадь составляет 473 тыс. га, или 7,5 %.

Пески и песчаные почвы занимают территорию в 239 тыс. га (3,8 %). По составу и свойствам они имеют существенные различия. В крайней юго-восточной провинции пески кварцевые, бедные по химическому и минералогическому составу, представляют слабый интерес с точки зрения сельскохозяйственного производства и засыпают существующие зональные почвы (процесс опустынивания). На определенной части Нефтекумского и Степновского районов песчаные почвы богаты по своему минералогическому и химическому составу и могут успешно использоваться в сельскохозяйственном производстве.

Пойменные (аллювиальные) почвы сформированы на площади 362 тыс. га (5,7 %) и приурочены к поймам рек Кубани, Егорлыка, Калауса, Кумы и Куры. Они разнообразны по своему составу, и особенно солевому. Это позволяет успешно использовать в земледелии одни почвы (незасоленные и слабосолончаковатые) и исключает возможность использования других (сильносолончаковатые и солончаки).

Разнообразие климата Ставропольского края характеризует сложность его климатического районирования. Основными показателями, характеризующими климат, являются влаго- и теплообеспеченность метеорологического района. Увлажнение территории с учетом количества выпавших осадков и испаряемости характеризуется гидротермическим коэффициентом (ГТК), а теплообеспеченность – суммой активных температур (более 10 °С).

По условиям влагообеспеченности на Ставрополье выделяется 7 агроклиматических районов и 5 агроклиматических зон.

Деление Ставропольского края на климатические зоны и районы

Зона	Характеристика по увлажнению	Район	Характеристика по увлажнению	ГТК
I	Очень засушливая	1	Сухой	<0,5
		2	Очень засушливый	0,5–0,7
II	Засушливая	3	Засушливый	0,7–0,9
III	Недостаточного увлажнения	4	Неустойчиво увлажненный	0,9–1,1
		5	Умеренно увлажненный	1,1–1,3
IV	Достаточного увлажнения	6	Влажный	1,3–1,5
V	Избыточного увлажнения	7	Избыточно влажный	<1,5

Основной показатель теплообеспеченности почв – сумма активных температур (более 10 °С). Температурный режим почвы и воздуха оказывает непосредственное влияние на развитие растений. Разные культуры требуют для прорастания семян неодинаковое количество тепла. Для того чтобы правильно районировать сельскохозяйственные культуры, установить сроки посева, регулировать тепловой режим, необходимо знать отношение растения к теплу.

По условиям теплообеспеченности, определяемым суммами активных температур (выше 10 °С), в природно-сельскохозяйственном районировании земельного фонда России выделяют три пояса:

- холодный – менее 1600 °С;
- умеренный – 1600–4000 °С;
- теплый субтропический – более 4000 °С.

Несмотря на изменения в сельском хозяйстве России, связанные с аграрными и рыночными преобразованиями, край сохранил свое лицо, прежде всего, как крупный поставщик на межрегиональный рынок высококачественного зерна. Ставрополье производит около 5–6 % общероссийского зерна, входит в число десяти регионов, формирующих свыше 55 % валового сбора этой продукции в Российской Федерации.

В структуре продукции сельского хозяйства Ставропольского края преобладает продукция растениеводческой отрасли, но природные условия благоприятны для развития и разумного сочетания наряду с растениеводческой и животноводческой отрасли. Особенно прослеживается

растениеводческая направленность развития фермерских хозяйств. В сельхозпредприятиях также доминирует растениеводческая продукция, но соотношение между отраслями растениеводства и животноводства относительно стабильно.

В современных хозяйствах необходимо органическое сочетание растениеводческих и животноводческих отраслей производства, что имеет большое значение как для рационального использования внутрихозяйственных производственных ресурсов, так и для устойчивого, конкурентоспособного развития хозяйства.

При наличии в хозяйстве животноводства значительные площади пашни отводят для возделывания кормовых культур, предназначенных для обеспечения кормами соответствующего поголовья скота. Поэтому на агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей большое влияние оказывает принятая в хозяйстве система животноводства – его специализация, количество, видовой и возрастной состав поголовья животных, их продуктивность, способ содержания, тип кормления, кормовые рационы и др.

В условиях Ставрополья на структуру посевных площадей в первую очередь влияют объемы производства растениеводческой продукции, которая приносит хозяйствам основной доход и напрямую, без переработки, реализуется на рынке сбыта. Для возделывания сельскохозяйственных культур, дающих товарную продукцию, в хозяйствах отводят основную часть пашни в структуре посевных площадей.

Особую тревогу вызывает систематическое снижение площади многолетних трав. Их значение как предшественников трудно переоценить, оно связано с их комплексным воздействием на плодородие почвы, урожайность последующих культур и их качество, продуктивность севооборота.

Особенности севооборотов в зависимости от почвенно-климатических зон и агроэкологических групп земель.

Крайне засушливая зона. Представлена светло-каштановыми почвами легкого механического состава, гидротермический коэффициент 0,3–0,5. Основным лимитирующим фактором при возделывании сельскохозяйственных культур является влага. Погодные условия для яровых культур мало благоприятны, так как в период массового кушения

и выхода в трубку они испытывают недостаток влаги. В этих условиях наиболее эффективно может быть использован биоклиматический потенциал озимой пшеницы. В структуре посевных площадей ей отводится 50–60 %. Размещается озимая пшеница по чистому пару. Озимый ячмень в этих условиях часто в зимнее время вымерзает, а поэтому практически не возделывается.

В этой зоне наиболее эффективно применение зернопаровых севооборотов с короткой ротацией: 1 – чистый пар; 2 – озимая пшеница или 1 – чистый пар; 2 – озимая пшеница; 3 – озимая пшеница.

На протяжении столетий, пар сопутствует возделыванию зерновых культур в засушливых условиях, и все попытки отказаться от него сопровождались снижением эффективности сельскохозяйственного производства. В рассматриваемых условиях чистому пару нет альтернативы по влагообеспеченности к севу озимой пшеницы и в течение вегетации.

В свете экологизации земледелия крайне важно паровые поля включать в севообороты для первой агроэкологической группы земель, т. е. с уклоном до 1°, что позволит сохранить почвы от разрушительного действия эрозионных процессов. Для сохранения плодородия почвы паровых полей необходимо также использовать биологические приемы.

Богатый пятнадцатилетний опыт использования соломы на удобрение и в качестве защиты почв от эрозии получен в СПК колхозе «Рассвет» Арзгирского района. Ежегодно запашка соломы производится на площади более 2 тыс. га, при посевной площади колосовых 3 тыс. га.

На полях с уклоном 2–3° необходимо проводить полосное размещение культур, чередование полос пара и озимой пшеницы. Ширина полос зависит от крутизны склона, степени дефляции, эродированности и находится в пределах 60–120 метров, но должна быть кратна ширине посевного агрегата.

Таким образом, зернопаровые севообороты являются основой зернопаровой системы земледелия в крайне засушливой зоне, но она, кроме этого, должна носить почвозащитный характер.

Засушливая зона характеризуется режимом, более благоприятным по увлажнению, гидротермический коэффициент 0,6–0,8. Учитывая значительную протяженность засушливой зоны и то, что она охватывает каштановые и темно-каштановые почвы, сформировавшиеся в различающихся по увлажнению условиях, здесь рекомендуются зерно-

паровые и зернопаропропашные севообороты почвозащитной направленности.

В этой зоне возделываются зерновые в большом ассортименте, кроме озимой пшеницы, в севообороты включаются: озимый и яровой ячмень, просо, сорго, горох, а также озимый рапс, кукуруза на силос, подсолнечник, многолетние травы и другие культуры.

Основным предшественником озимой пшеницы остается чистый пар, но наряду с этим ее можно размещать и по занятым парам.

В засушливой зоне необходимо пересмотреть площади чистых паров и с учетом расчлененности территории, смывтости, солонцеватости заменять их занятым эспарцетовым паром. Для получения сена лучше себя зарекомендовал эспарцет песчаный. В сравнении с другими бобовыми он более засухоустойчив.

Полевые севообороты засушливой зоны могут иметь следующее чередование культур с учетом агроэкологической группировки земель.

В пределах первой агроэкологической группы земель зернопаровые севообороты: 1 – чистый пар; 2 – озимая пшеница; 3 – озимая пшеница; 4 – пар; 5 – озимая пшеница; 6 – яровой ячмень (просо, сорго).

Зернопаропропашные севообороты: 1 – пар; 2 – озимая пшеница; 3 – озимая пшеница; 4 – кукуруза (подсолнечник, сорго на силос); 5 – озимый или яровой ячмень; 6 – пар; 7 – озимая пшеница; 8 – сорго на зерно. С 1 га пашни можно получить 20,5 ц зерна, в том числе озимой пшеницы – 13,7.

В таком же восьмипольном севообороте замыкающей культурой рекомендуется размещать также подсолнечник.

На землях с уклоном 2°–3° необходимо в севооборотах вводить вместо чистого пара одно поле занятого эспарцетового пара, а также соблюдать полосное размещение чистого пара и озимой пшеницы.

На пашне с уклоном до 5° верхнюю часть склона рекомендуется занимать зернопаропропашными севооборотами, а нижнюю – 3–5° – зернотравяными: эспарцет – озимая пшеница – яровой ячмень.

Зона неустойчивого увлажнения. Зона охватывает центральные и западные районы края, гидротермический коэффициент 0,9–1,1. В почвенном покрове преобладают черноземы обыкновенные, выщелоченные и типичные, зона сложна в природном отношении, рельеф от равнинного до возвышенно-увалистого.

Ведущей зерновой культурой является озимая пшеница, также складываются благоприятные условия для возделывания пропашных культур: сахарной свеклы, подсолнечника, кукурузы на зерно. Культивирование чистых паров здесь нецелесообразно как с экономической, так и с экологической позиций, их необходимо заменять занятыми парами.

На землях первой агроэкологической группы основными видами полевых севооборотов являются зернопропашные со следующим чередованием культур: 1 – горох; 2 – озимая пшеница; 3 – подсолнечник; 4 – озимая пшеница; 5 – кукуруза на силос; 6 – озимая пшеница; 7 – кукуруза на зерно; 8 – яровой ячмень – или 1 – горох + овес; 2 – озимая пшеница; 3 – сахарная свекла; 4 – кукуруза на силос; 5 – озимая пшеница; 6 – подсолнечник; 7 – яровой ячмень; 8 – кукуруза на зерно.

На землях второй категории лучше размещать зернотравянопропашные севообороты: 1 – эспарцет; 2 – озимая пшеница; 3 – озимая пшеница; 4 – горох; 5 – озимая пшеница; 6 – подсолнечник; 7 – кукуруза на силос; 8 – озимая пшеница; 9 – кукуруза на зерно; 10 – яровой ячмень с подсевом эспарцета. В данном севообороте зерновые культуры занимают 70 % пашни, в том числе под озимой пшеницей – 40 %. Такой интенсивный способ использования пашни позволяет не только получать высокий урожай культур, но и обогащать почву азотом, органическим веществом.

На землях третьей категории с уклоном не более 5° наиболее приемлемы зернотравяные севообороты: 1 – люцерна на сено; 2 – люцерна на сено; 3 – озимая пшеница; 4 – озимый ячмень; 5 – яровой ячмень с подсевом люцерны – или 1 – горох; 2 – озимая пшеница; 3 – яровой ячмень; 4 – эспарцет; 5 – эспарцет; 6 – озимая пшеница; 7 – озимый ячмень.

При организации агроландшафтного землепользования в каждом хозяйстве необходимо учитывать перспективное изменение структуры земельных угодий. Особенно это относится к хозяйствам, где в свое время было проведено необоснованное изменение специализации, которое входило в противоречие с природными условиями, распашке подверглись малоплодородные земли с низкой производительной способностью.

Зона достаточного увлажнения. Зона охватывает наклонные равнины предгорий Кавказа. Условия увлажнения здесь хорошие, гидротермический коэффициент колеблется от 1,1 до 1,5. По рельефу представляет собой предгорно-холмистый ландшафт с распространением выщело-

ченных и типичных черноземов. В связи с пересеченностью территории большое распространение получили эродированные почвы.

Основными видами полевых севооборотов на почвах с уклоном до 1° могут быть зернопропашные со следующим чередованием культур: 1 – горох; 2 – озимая пшеница; 3 – сахарная свекла или картофель; 4 – яровой ячмень; 5 – кукуруза на зерно; 6 – подсолнечник; 7 – кукуруза на силос; 8 – озимая пшеница – и пропашные севообороты: 1 – занятый пар; 2 – озимая пшеница; 3 – картофель; 4 – кукуруза на силос; 5 – озимая пшеница; 6 – кукуруза на зерно; 7 – кукуруза на зерно; 8 – яровые зерновые.

На склоновых землях надо вводить почвозащитные севообороты с полосным размещением культур, основным видом севооборотов должны быть травянозернопропашные: 1 – люцерна; 2 – люцерна; 3 – люцерна; 4 – озимая пшеница; 5 – картофель; 6 – озимая пшеница – или зернотравяные: 1 – люцерна; 2 – люцерна; 3 – люцерна; 4 – озимая пшеница; 5 – яровой ячмень.

Структура посевных площадей служит основой для построения севооборотов.

Теоретические основы обработки почвы.

Научно обоснованной обработкой почвы называется антропогенное (внешнее) механическое воздействие на почву рабочими органами машин и орудий с целью создания оптимальных условий для культурных растений путем направленного изменения ее водно-воздушного, теплового и питательного режимов.

В условиях преимущественно химико-техногенной интенсификации растениеводства все больший вред наносит так называемая «машинная деградация почвы», обусловленная тем, что каждый гектар пашни в среднем за год не менее 2–5 раз подвергается действию ходовых систем тяжелых тракторов и транспортных средств. В результате чрезмерного переуплотнения почвы (до 10–15 проходов по полю тяжелой техники) ухудшаются ее агрофизические свойства и, как следствие, урожайность.

При интенсивных системах обработки почвы происходит активизация биологических процессов, ускоряется разложение гумуса, увеличиваются потери питательных веществ и влаги, усиливается ветровая, водная эрозии почвы, переуплотняется пахотный горизонт (на 20 % и более), снижается урожайность большинства культур. Неслучайно в последние

годы утверждается точка зрения о необходимости создания агрофильной системы сельскохозяйственных машин, уменьшающей уплотнение и разрушение физической структуры почвы.

Идея поверхностной обработки почвы, как альтернатива постоянной глубокой вспашке с оборотом пласта, возникла в России еще в начале XX века. В США и Канаде этот способ получил широкое распространение в 1930-х гг. в связи с резко возрастающими масштабами эрозии почвы. В 1943 г. вышла книга Эдварда Фолкнера «Безумие пахаря», в которой были проанализированы истоки бедствия, связанные с пыльными бурями и опустыниванием, вызванными повсеместным использованием плуга с отвалом. В настоящее время тенденция к переходу от плужной вспашки к минимальной и нулевой обработке почвы стала повсеместной.

Между тем, согласно обобщенным Ваемер (1981) данным, при нулевой обработке почвы по сравнению с обычной увеличивается содержание органических веществ в верхнем слое; снижается аэрация и температура почвы, что ограничивает процессы минерализации и нитрификации; возрастают потери азота вследствие выщелачивания нитратов; уменьшается количество доступного для растений азота; уменьшается общая масса корневой системы растений и для нее характерно более поверхностное залегание (последнему способствует накопление фосфора и калия преимущественно в верхнем слое); всхожесть семян нередко составляет 60–80 %; растительные остатки (включая солому злаковых) могут содержать растворимые в воде фитотоксические вещества; усиливается негативное действие остаточных количеств стойких гербицидов и опасность потери урожая в экстремальных погодных условиях (засуха, сильные ливни).

Считается, что нулевая обработка наиболее пригодна при возделывании озимых зерновых культур, тогда как урожайность сахарной свеклы и картофеля (культур более требовательных к высокой пористости почвы) при такой обработке на некоторых типах почв в ФРГ снижается на 5–25 %. С переходом к нулевой обработке усложняется борьба с сорняками, требуются большие затраты на пестициды, азотные удобрения и расширение набора сельскохозяйственной техники. В то же время нулевая обработка почвы обладает и целым рядом важных преимуществ, поскольку позволяет уменьшить процессы водной и ветровой эрозии почвы, снизить энерго- и трудозатраты, лучше сохранить запасы влаги,

провести посев в более ранние сроки и т. д. Поэтому вопрос о переходе к минимальной и нулевой обработке в каждом конкретном случае должен решаться с учетом типа почвы, рельефа, особенностей возделываемой культуры, климатических и погодных условий, обеспеченности гербицидами и многих других факторов.

Теоретические основы применения удобрений, проблемы биологизации.

Система удобрения в хозяйстве – это комплекс агрономических и организационно-экономических мероприятий по рациональному использованию минеральных и органических удобрений, а также химических мелиорантов (известки, гипса и др.) в целях оптимизации плодородия почвы, повышения продуктивности сельскохозяйственных культур, улучшения качества растениеводческой продукции, а в конечном счете – повышения производительности труда в сельском хозяйстве. Она является важнейшим условием интенсификации сельскохозяйственного производства.

Система удобрений в севообороте – это не простое суммирование удобрений отдельных культур, а сложное взаимодействие биологических, физиолого-биохимических факторов растений с физическими, физико-химическими и биологическими факторами самой почвы и воздействиями человека на условия роста и развития растений. В целом же можно отметить общие основные положения научной системы применения удобрений:

1. Наибольшая эффективность удобрений проявляется на фоне высокой культуры земледелия с применением всего комплекса агротехнических мероприятий и постоянной заботой о повышении плодородия почв. Роль агротехники особенно возрастает при применении высоких доз удобрений, поэтому без высокой культуры земледелия нельзя получить должного эффекта от применяемой системы удобрения. Высокими дозами удобрений нельзя компенсировать нарушения других звеньев научного земледелия.

2. Все культурные растения в процессе вегетации должны получать оптимальное количество и соотношение питательных элементов, что достигается внесением удобрений и мобилизацией питательных элементов почвы. Это объясняется тем, что молодые растения имеют слаборазвитую корневую систему и весьма чувствительны к недостатку питательных ве-

ществ, особенно фосфора, что в дальнейшем отрицательно сказывается на росте, развитии растений и формировании урожая.

3. В зонах крайне-засушливой, засушливой и неустойчивого увлажнения Ставропольского края влагообеспеченность растений является фактором, лимитирующим урожай и эффективность удобрений, поэтому все мероприятия, направленные на накопление и сохранение влаги в почве (орошение, содержание почвы под чистым паром, оптимальная обработка почвы), будут способствовать повышению эффективности удобрений. В свою очередь, удобрения позволяют более экономно расходовать влагу на создание урожая. Расход воды на создание единицы сухого вещества на правильно удобренном фоне снижается на 15–20 %.

В системе удобрения севооборотов должно преобладать основное удобрение, вносимое с осени под основную обработку почвы для яровых и озимых культур, в том числе посевными комплексами при посеве озимых культур. Этот прием исключает возможность смыва и сноса ветром удобрений и газообразные потери азота. Удобрения при этом располагаются в более влажных слоях почвы и более доступны растениям. Однократное внесение удобрений с осени дает часто более высокую прибавку урожая сельскохозяйственных культур, чем применение такой же дозы в несколько приемов.

4. В засушливой зоне региона обычно в минимуме находится фосфор. Фосфорное голодание растений – важный фактор, лимитирующий урожай сельскохозяйственных культур. Улучшение обеспеченности почвы фосфором достигается в основном и припосевном внесении фосфорсодержащих удобрений.

5. Во всех почвенно-климатических зонах исключительно важна необходимость приостановления снижения запасов гумуса в почве путем применения органических и минеральных удобрений, травосеяния, сидерации и использования растительных остатков. Длительное невыполнение этого требования привело к значительным потерям гумуса в почве и отрицательному балансу органического вещества. Традиционные органические удобрения (навоз, птичий помет) применяются раз в 5–8 лет, прежде всего, в чистом и занятом пару, после которых размещается, как правило, ведущая зерновая культура – озимая пшеница, и в случае отсутствия указанных предшественников их вносят под пропашные культуры, под яблечную вспашку в рекомендуемых нормах. Солома и растительные остатки должны эффективно использоваться с учетом производствен-

ной, агротехнической целесообразности и фитосанитарного состояния посевов.

6. Нормы основного удобрения рассчитывают по результатам агрохимического обследования полей в зависимости от обеспеченности почвы доступными растениям соединениями элементов питания, а также по данным многолетних полевых опытов, проведенных в производственных условиях. Потребность в подкормках озимых и яровых культур определяют с учетом данных почвенной и химической диагностики.

Подбор сортов сельскохозяйственных культур, иммунных к вредным объектам.

Создание и широкое использование в сельскохозяйственном производстве устойчивых к вредителям и болезням сортов в настоящее время стало важнейшей проблемой не только народно-хозяйственного значения, но и крупной экологической и социальной задачей.

Очень актуальна, сложна и многогранна проблема создания сортов сельскохозяйственных культур с групповой и комплексной устойчивостью к вредителям и болезням. Устойчивость растений к одному патогену не всегда может обеспечить требуемый уровень защиты культуры от потерь урожая, вызываемых комплексом патогенов. Это связано с тем, что патогены, объединенные в консортные патологические системы, характеризуются значениями вредоносности, отличными от вредоносности отдельных видов патогенов; кроме того, видовой состав экологических комплексов вредных организмов существенно меняется в зональном плане, а также в онтогенезе поражаемого растения. В этой связи постановка качественно новой задачи – селекции на групповую и комплексную устойчивость – требует теоретического осмысления накапливаемых данных, интеграции селекционных, энтомологических и фитопатологических подходов.

Система интегрированной защиты растений.

Интегрированная защита растений (integrated control, integrated program) – стратегия совместного использования всех доступных форм подавления вредного вида (включая агротехнические, химические, биологические и др. методы) с учетом естественного регулирования плотности его популяции. Осуществляется с целью безопасно, эффективно

и с минимальными затратами удержать популяцию вредителя, возбудителя болезни или сорняка ниже уровня, причиняющего экономический ущерб (ниже экономического порога вредоносности).

Интегрированная защита растений представляет собой систему правил и действий, направленных либо против отдельного вредного объекта, либо против комплекса вредных организмов, повреждающих какую-либо культуру.

Интегрированная защита растений базируется на следующих взаимосвязанных элементах:

- высокий уровень агротехники, обеспечивающий полноценное развитие растений, обладающих устойчивостью к вредителям и возбудителям болезней, а также профилактика или подавление отдельных видов вредных организмов;
- выращивание сортов, устойчивых к болезням и вредителям;
- использование эффективных приемов подавления численности вредных организмов на основе прогноза их развития.

Особенности систем земледелия с учетом почвенно-климатических зон.

В современных условиях распространены различные системы земледелия в зависимости от природных условий, формы хозяйствования, экономических и энергетических возможностей. Среди них выделяют почвозащитные и агроландшафтные системы земледелия.

Почвозащитные. Способ использования земли – интенсивный, со структурой посевных площадей, соответствующей традиционно сложившимся основным направлениям специализации растениеводства и животноводства.

Способ повышения плодородия почвы связан с широким применением промышленных средств производства и обязательным комплексом агротехнических и специальных мероприятий по защите почвы от эрозии и дефляции.

Почвозащитные системы подразделяются на: зернопаровую, зернопаропропашную, зернопропашную, зернотравяную, плодосменную, травопольную, пропашную и др.

Зернопаровая система земледелия. При этой системе в посевах на пашне преобладают зерновые продовольственные (озимая пшеница,

яровая пшеница, рожь) и фуражные (ячмень, овес и др.) культуры. Значительные площади (от 5 до 25 %) отводят под чистые пары. Данная система обеспечивает высокий выход зерна с 1 га севооборотной площади. Плодородие почвы поддерживается и повышается с помощью использования органических и минеральных удобрений, почвозащитных мероприятий (полосное размещение пара и т. д.), влагонакопления и очищения от сорняков в пару, соответствующих обработок почвы.

Зернопропашная система земледелия. Зерновые и пропашные культуры в этой системе занимают основную часть пашни. Она более интенсивна, чем паровая, обеспечивает наибольший выход растениеводческой продукции с 1 га севооборотной площади, что сопровождается высоким выносом питательных веществ из почвы. Плодородие почвы поддерживается и повышается за счет внесения высоких доз органических и минеральных удобрений, а также обработки почвы. В связи с отсутствием в севооборотах чистого пара необходимо применять гербициды.

Зернопаропропашная система земледелия. Большую часть пашни в этой системе занимают зерновыми, пропашными культурами, чистым паром. По интенсивности она уступает зернопропашной, но выше зернопаровой. Обеспечивает высокий выход зерна, кормов и другой продукции с 1 га севооборотной площади. Вынос питательных веществ из почвы высокий. Для поддержания и повышения плодородия почвы необходимо применение высоких доз органических и минеральных удобрений, почвозащитных мероприятий. В связи с наличием в севооборотах чистого пара требует меньшего применения пестицидов, чем зернопропашная система.

Зернотравяная система земледелия. При данной системе не менее половины площади пашни занимают зерновые продовольственные и фуражные культуры в сочетании с посевом трав. Чистые пары отсутствуют. Обеспечивает средний выход зерна с 1 га севооборотной площади и хороший, с высоким содержанием протеина, выход сочных и грубых (сена) кормов. В засушливых районах из-за недостатка влаги может значительно снижать продуктивность. Обладает высокой почвозащитной способностью за счет посевов многолетних трав и зерновых культур сплошного посева. При введении в севообороты чистых паров продуктивность повышается. Воспроизводство плодородия обеспечивают за счет выращивания трав, особенно многолетних, применения органических и минеральных удобрений.

Плодосменная система земледелия. При этой системе зерновые занимают не более половины площади пашни, а на остальной площади возделывают пропашные и бобовые культуры. Обеспечивает высокий выход растениеводческой продукции с 1 га севооборотной площади. Сопровождается высоким выносом питательных веществ из почвы. Нуждается в больших дозах органических и минеральных удобрений, пестицидах. Плодородие почвы поддерживают и повышают с помощью плодосмена — чередования зерновых, бобовых и пропашных культур, применения удобрений и почвозащитных мероприятий.

Пропашная (промышленно-заводская) система земледелия. Большую часть пашни занимают интенсивными пропашными культурами (кукуруза на зерно, сахарная свекла, подсолнечник, клецелина и др.). Кроме того, применяют посеы повторных и промежуточных культур. Обеспечивает высокий выход продукции с 1 га севооборотной площади. Сопровождается очень большими выносом питательных веществ и физическими нагрузками (уплотнение, распыление) на почву в связи с интенсивной обработкой. Требуе обязательного проведения почвозащитных и почвоулучшающих мероприятий. Плодородие почвы поддерживают и повышают за счет применения больших доз органических и минеральных удобрений. Для успешной борьбы с сорняками, возбудителями болезней и вредителями необходимы пестициды. Данные системы земледелия носят зональный характер и учитывают зональные ландшафтные особенности территории и не могут полностью охватить все многообразие природно-экономических условий сельскохозяйственных предприятий.

Агроландшафтные. Дальнейшая экологизация производства продукции растениеводства привела к новому этапу развития земледелия на основе ландшафтного подхода. Разработанные системы земледелия по этому принципу называют *ландшафтными*. Термин «ландшафтная» в названии системы означает, что она встроена в структуру конкретных агроландшафтов в соответствии с оценкой их экологических условий.

Способ использования земли – интенсивное использование пашни, структура посевных площадей тесно увязана с элементами агроландшафта.

Способ повышения плодородия почвы – обусловлен сочетанием промышленных средств производства с природоохранными и почвозащитными мероприятиями при возрастающей роли биологических и агротехнических приемов.

3. ОСНОВНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ РАСТЕНИЕВОДСТВА (ВЫЕЗДНОЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ)

Использование районированных сортов и гибридов, севооборот, система применения удобрений, система обработки почвы, система защиты растений, особенности технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур (на примере зерновых культур).

Вопросы для собеседования:

1. Основные отрасли сельского хозяйства, представленные в хозяйстве.
2. Особенности системы удобрений.
3. Основные тенденции в обработке почвы.
4. Сущность сортовой агротехники.
5. Основные элементы интегрированной защиты растений.
6. Основные элементы технологии возделывания озимой пшеницы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Власова, О. И. Плодородие черноземных почв и приемы его воспроизводства в условиях Центрального Предкавказья : монография / О. И. Власова. – Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2014. – 308 с.
2. Земледелие Ставрополья [электронный полный текст] : учеб. пособие / Г. Р. Дорожко, В. М. Пенчуков, В. М. Передериева и др. ; под общ. ред. проф. Г. Р. Дорожко ; СтГАУ. – Ставрополь : АГРУС, 2011. – 4,74 МБ.
3. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин – СПб. : издательство «Лань», 2015. – 464 с.
4. Кирюшин, В. И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов / В. И. Кирюшин. – М. : КолосС, 2011. – 443 с.
5. Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учебное пособие / автор-сост. В. И. Кирюшин. – СПб. : Издательство «Лань», 2011. – 288 с.
6. Куликов, Я. К. Почвенные ресурсы : учеб. пособие / Я. К. Куликов. – Минск : Выш. шк., 2013. – 319 с. : ил.
7. Курбанов, С. А. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учеб. пособие для студентов вузов по агроном. специальностям / С. А. Курбанов. –

- Махачкала, 2008. – 393 с. – (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. МСХ РФ).
8. Основы систем земледелия Ставрополя : учебное пособие / под общ. ред. В. М. Пенчукова, Г. Р. Дорожко. – Ставрополь : Изд-во СтГАУ «АГРУС», 2005. – 464 с.
 9. Севообороты и их особенности в различных агропочвенных условиях Ставропольского края / В. М. Передериева, Г. Р. Дорожко, А. И. Войсковой и др. – Ставрополь : Изд-во СтГАУ «АГРУС», 2004. – 87 с.
 10. Системы земледелия Ставрополя : моногр. / А. А. Жученко [и др.] ; под общ. ред. А. А. Жученко, В. И. Трухачева ; СтГАУ. – Ставрополь : АГРУС, 2011. – 844 с.
 11. Система земледелия нового поколения Ставропольского края : монография / В. В. Кулинцев, Е. И. Годунова, Л. И. Желнакова и др. – Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. – 520 с.
 12. Системы земледелия / А. Ф. Сафонов [и др.] ; под ред. А. Ф. Сафонова. – М. : КолосС, 2006. – 447 с.
 13. Сельскохозяйственный энциклопедический словарь / гл. ред. В. К. Месяц [и др.]. – М. : Сов. энцикл., 1989. – 656 с. : ил.
 14. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник для студентов аграрных вузов по экон. специальностям / Н. С. Матюк [и др.] ; Рос. гос. аграрный ун-т – МСХА им. К. А. Тимирязева. – М. : РГАУ-МСХА, 2011. – 189 с. – (Гр. МСХ РФ).
 15. Энергосберегающие, почвозащитные системы земледелия Ставропольского края : рекомендации / В. И. Трухачев, В. М. Пенчуков, В. К. Дридигер и др. – Ставрополь : Изд-во СтГАУ «АГРУС», 2007. – 64 с.
 16. Сайт: <https://xn--80ajgpcpbhkds4a4g.xn--p1ai/analiz-posevnyh-ploshhadej/?area=2>

Издательство ООО «Бюро новостей»,
355000, г. Ставрополь, ул. Серова, 278 а.
Тел.: (8652) 528-777. E-mail: kip-print@yandex.ru
Подписано в печать ???.07.2019.

Формат 60x84 ¹/₈. Бумага мелованная. Гарнитура «PT Serif», «PT Sans» .
Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,98. Тираж 35 экз.
Заказ № 1409 от 26.06.2019.

Отпечатано в типографии ООО «Бюро новостей»
г. Ставрополь, ул. Серова, 278 а.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК