

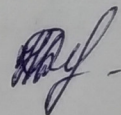
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Общее земледелие,
защита растений и селекция»

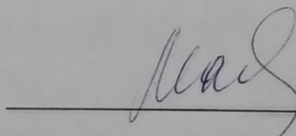
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
на тему: «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В ГАПОУ «АПАСТОВСКИЙ АГРАРНЫЙ
КОЛЛЕДЖ» АПАСТОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

Исполнитель – студентка 4 курса
агрономического факультета

НИЗАМОВА ИЛЬСИЯ ДИНАРОВНА

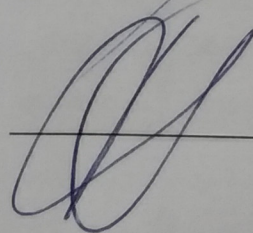


Научный руководитель к. с.-х.н.,
доцент



Манюкова И.Г.

Допущена к защите -
зав. кафедрой, профессор, д.с.-х.н.



Сафин Р.И.

Обсуждена на заседании кафедры и допущена к защите,
протокол № 12 от 09.06.2020г.

Казань- 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	4
II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕ	15
2.1 Почвенно-климатические условия	15
2.2 Организационно-производственная характеристика	20
III. СТРУКТУРА ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ	
И УРОЖАЙНОСТЬ С/Х КУЛЬТУР	22
IV. СИСТЕМА СЕВООБОРОТОВ	24
V. СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ	27
VI. СИСТЕМА МЕР БОРЬБЫ С ЗАСОРЕННОСТЬЮ ПОЛЕЙ	32
VII. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ХОЗЯЙСТВА	
И ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ	36
VIII. ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	38
8.1. Охрана окружающей среды	38
8.2 Безопасность жизнедеятельности	39
8.3 Физическая культура на производстве	41
ВЫВОДЫ	42
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	44
ПРИЛОЖЕНИЯ	47

Введение

Современное земледелие – это наука о более оптимальном, экономически, экологически и на техническом уровне обоснованном использовании земли, создание высоко плодородных почв, подходящих для возделывания сельскохозяйственных культур.

Учение о плодородии почвы, его расширенном воспроизводстве и сохранении – это всё без исключения, основы для получения высоких, устойчивых, высокого качества урожаев. Созданный в земледелии урожай культурных растений применяется не только для питания человека и как сырье для промышленности, но и в значительной степени и через животноводство – другую значительную базовую отрасль АПК – переходит в форму высокоценных продуктов животного происхождения. Правильное сочетание земледелия и животноводства гарантирует положительный биологический круговорот веществ и энергии в системе почва – растение.

Система земледелия – ключевая составная часть всей системы ведения хозяйства. Вместе с тем значительно возрастает роль земледелия как экспериментально-прикладной, строго зональной науки, с широким использованием собранного местного практического опыта земледельца.

Земледелие как наука базируется на таких основных научных дисциплинах, как, агрохимия, почвоведение, растениеводство, микробиология, экология, экономика и программирования урожаев. Единства глубокого научного познания и многолетняя практика, системный подход - незаменимые условия эффективного развития земледелия как ведущей отрасли сельскохозяйственного производства аграрно-промышленного комплекса. Основной задачей считается повышение производства зерна, совершенствование посевных площадей, рост урожайности, эффективность использования минеральных и органических удобрений, расширение посевов культурных растений.

ГЛАВА I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Система земледелия — совокупность взаимосвязанных между собой мелиорационных, биологических, экономических, агротехнических, а также организационных мероприятий, предусматривающих условия данной зоны, хозяйства и направление в котором применяется земля, в последствии сохраняя и приумножая плодородия почвы [20].

Одна из основных задач системы земледелия — это рациональное управление почвенной живностью для сохранения и увеличения плодородия почвы и устойчивости растениеводства [16].

Понятия экологическое, биологическое, органическое или альтернативное земледелие характеризуют системы возделывания с почти одинаковыми приемами говорил доктор агрономических наук Гюнтер Кант нем. Gunter Kant. Гораздо ориентирован термин биологическое земледелие. Были выявлены 3 биологических фактора, описывающие оказание влияний данных факторов также на свойства и на качество урожая:

1. Перевод азота воздуха в растительный белок, который осуществляется через посредство бобовых культур, специфических почвообитающих бактерий или цианофитов, а не путем хемосинтеза азотных удобрений (NH_4 , N_2O).
2. Рыхление и структурирование почвы, которые осуществляются корнями растений, мелкими почвообитающими животными и почвенными микроорганизмами, а не с помощью орудий и механизмов при больших затратах энергии.
3. В основном биологическая борьба с сорняками, болезнями, вредителями путем правильного чередования культур в севообороте, выбора видов и сортов применительно к конкретным условиям и

методов активизации природных врагов вредителей, а не за счет внесения химических средств защиты растений [8].

(Die Begriffe ökologische, biologische, organische oder Alternative Landwirtschaft charakterisieren die Anbausysteme mit fast identischen Methoden, sagte Dr. Günter Kant. Gunter Kant. Viel orientiert ist der Begriff biologische Landwirtschaft. Es wurden 3 biologische Faktoren identifiziert, die die Auswirkungen dieser Faktoren auch auf die Eigenschaften und die Qualität der Ernte beschreiben:

1. Luftstickstoffübertragung pflanzliches Protein, das durch Hülsenfrüchte, bodenbeschaffende Bakterien oder cyanophyten und nicht durch Chemosynthese von Stickstoffdüngern (NH_4 , N_2) abgelagert wird.

2. Lockerung und Strukturierung des Bodens, die durch Pflanzenwurzeln, kleine bodentiere und bodenmikroorganismen und nicht durch Werkzeuge und Mechanismen mit hohen Energiekosten durchgeführt werden.

3. Grundsätzlich biologische Bekämpfung von Unkraut, Krankheiten, Schädlingen durch den richtigen Wechsel der Kulturen in der Fruchtfolge, die Wahl der Arten und Sorten in Bezug auf bestimmte Bedingungen und Methoden zur Aktivierung der natürlichen Feinde der Schädlinge, und nicht durch die Einführung von chemischen Pflanzenschutzmitteln) [8].

В свое время, В. Р. Вильямс говорил, что системы земледелия — это совокупность агротехнологических мероприятий, нацеленные на постоянной основе поддерживать, увеличивать и восстанавливать плодородия почвы. Он предлагал такую систему агротехнических мероприятий по восстановлению и повышению плодородия почвы, которую назвал травопольной системой земледелия. Травопольная система земледелия представляет собой рациональную организацию и использование территории пашни хозяйства, и системы двух севооборотов полевого и кормового, правильная система

возделывания почвы, система удобрений и ухода за посевами, посадка полевых защитных лесных полос [12].

В своих научных трудах Г. Кант (доктор агрономических наук нем. Gunter Kanht) отмечал, что при любом виде земледелия — биологическом с выраженной экологической ориентацией или в преобладающей мере традиционном с ориентацией на экономику — необходимо рассмотреть в самых различных аспектах задачи, стоявшие перед хозяйством в прошлом, и определить новые цели выращивания культурных растений. (In seinen wissenschaftlichen Arbeiten G. Kant (Doktor der Agrarwissenschaften. Gunter Kanht) stellte fest, dass in jeder Art von Landwirtschaft - biologisch mit einer ausgeprägten ökologischen Ausrichtung oder überwiegend traditionell mit einer Ausrichtung auf die Wirtschaft - es notwendig ist, in einer Vielzahl von Aspekten die Aufgaben zu berücksichtigen, die der Wirtschaft in der Vergangenheit gegenüberstehen, und neue Ziele für den Anbau von Kulturpflanzen zu identifizieren.)[8].

Современные система земледелия сформировались в середине 50-х годов 20в. в условиях сравнительной дешевизны не возобновляющих источников энергии. К ним относятся: нефть, газ, уголь и их производных, а также различные минеральные удобрения и пестициды. Они были направлены в особенности на извлечение большой урожайности и прибыли с единицы площади пашни, при одновременном уменьшении, вплоть до исключения затрат ручного труда [1].

Системы земледелия в свою очередь должны гарантировать увеличения урожайности сельскохозяйственных культур, при этом восстанавливая, сохраняя и повышая плодородия почвы за счет факторов земледелия, как применения мелиорации, удобрений, орошения, механизации, автоматизации, почвозащитных, ресурсосберегающих и экологически чистых технологий, совершенствования орудий и машин [22].

Плюсами современной системы земледелия считается саморегулирование культур растениеводства и на началах обрабатывания, заключается в последующем:

1. Она сокращает расходы на обработку и посев почти на половину;
- 2.Повышает урожай (иногда даже вдвое);
- 3.Новая система осуществляет контроль влаги в почве, из-за чего растения во время засухи всходят и растут без дождя;
- 4.В годы с чрезмерным дождливым летом растения все меньше испытывают стресс от избытка влаги;
- 5.Бактерии обнаруживают в почве самые подходящие условия развития, размножаясь с излишней быстротой, они, собственно говоря, повышают эффективное плодородие земли (часто сильное);
- 6.Газы, влага, споры бактерий, различного рода пыль, поглощаются из атмосферы самым быстрым образом;
- 7.Формирование растений повышается, из-за чего они все меньше заражаются от болезней, например, ржавчина;
- 8.Растения зачастую добиваются большой высоты;
- 9.Зерно выходит наиболее полным и достаточно тяжелым;
- 10.Растения не будут полегают так, как при посеве по старой системе [14].

Принципиальный элемент земледелия – севооборот. Связано это с тем, что севооборот является, пожалуй, единственным агротехническим элементов в системе земледелия, действие которого основано на природных механизмах [3].

Г. Кант также говорил, что правильные севообороты позволяют поддерживать почву в физически и биологически здоровом состоянии, и в результате питательные вещества удобрений гораздо активнее трансформируются в урожай, чем в "больных" почвах. Поэтому значение биологических мероприятий вновь возрастает в тех условиях, где ставится задача получения максимальных урожаев. (Gunter Kant sagte auch, dass richtige Fruchtfolgenesermöglichen, den Boden in einem physisch und biologisch gesunden Zustand zu erhalten, und als Ergebnis werden Düngernährstoffe viel aktiver in Kulturen umgewandelt als in "kranken" Böden. Dahernimmt die Bedeutung biologischer Interventionen unter den Bedingungen, unter denen das Ziel darin besteht, maximale Erträge zu erzielen, wieder zu.) [8].

Свой большой вклад в учение о севообороте внес Д.Н. Прянишников. Он известен больше как основатель научной агрохимии в России, однако длительное время – 35 лет – Д.Н. Прянишников руководил в академии кафедру частного земледелия (растениеводства), его перу принадлежат десятки естественнонаучных трудов как по частному, так и по общему земледелию. Среди них – «Севооборот и его значение в поднятии урожайности», в котором Д.Н. Прянишников проанализировал на подробный анализ историю развития земледелия и теории севооборота от трехполья к плодосмену [12].

Так же Д.Н. Прянишников дал классификацию севооборотам, объясняя это к различным природно-естественным и экономическим условиям регионов России. Он указывал, что при внедрении севооборотов не нужно делать все под один шаблон, а сделать его так чтобы он способствовал дальнейшему приумножению продуктивности. Последовательность в севообороте сельскохозяйственных культур должно строиться так, чтобы это совпадало с агротехническими задачами, где это способствовало повышению роста

уровня урожая, но без истощения самой почвы, а по возможности даже с ее улучшением [11].

В научных трудах И. А. Стебута «Основы полевой культуры» можно увидеть классификацию полевых растений и, вместе с ними их описание биологии жизнедеятельности и технологию возделывания и его значения [12].

Севообороты делятся на следующие виды: полевые, кормовые и специальные [20].

Полевые севообороты – они предназначены для возделывания зерновых, технических культур и картофеля, данные культуры должны занимать половину площади севооборота [21].

Кормовые севообороты – предусмотрены с целью возделывания зеленых и сочных кормов для производства, это корма должны занимать больше половины площади севооборота [21].

К специальным севооборотам относят такие севообороты, в которых возделываются культуры, которые требуют специальных условий, к плодородию почвы, рельефу, водному режиму, агротехники [22].

История обработки почвы в нашей стране, допустимо представить кратко и довольно объективно, словами ученых в сфере агрономии [10].

И.А. Стебут в 1871 утверждал то, что необходимо более осторожное отношение к глубине вспашки. Он призвал, что при обработке почвы, целесообразно делать лишь вспашку почвы на зябь, под яровые культуры [10].

Г. Кант полагал, что обработка оказывает разнообразное влияние на почву и через нее на растение. С целью снижения интенсивности обработки, следует в первую очередь четко понимать ее различные

специфические влияния, для чтобы проверить, можно ли ее сократить частично или воздержаться от нее целиком. Если, к примеру сорняки можно уничтожить с помощью гербицидов также хорошо, как и механическим мотыжением либо вспашкой, необходимо воздержаться от обработки почвы с этой целью. Если питательные вещества вносятся в форме минеральных удобрений, не следует стремиться получить их за счет разрушения гумуса. Если почва была достаточно разрыхлена предшественником биологически, можно ограничиться минимальной механической обработкой для подготовки семенного ложа. (G. Kant glaubte, dass der Anbauvielfältige Auswirkungen auf den Boden und damit auf die Pflanze hat. Um die Verarbeitung sintensitätzuverringern, müssenzunächst die verschieden enspezifischen Einflüsseklar verstandenwerden, um zuprüfen, obesmöglichist, sieteil weisezureduzieren oder ganzdaraufzuverzichten. Wennbeispielsweise Unkräutermit Hilfe von Herbizidensowiemechanischem Hackenoder Pflügen vernichtet werdenkönnen, iststudiesem Zweck auf die Bodenbearbeitung zuverzichten. Wenn Nährstoffe in Form von Mineral düngerneingeführtwerden, sollte man nichtdanachstreben, sieaufgrund der Zerstörung des Humus zuerhalten. Wenn der Boden vomVorgänger biologisch ausreichendgelockertwurde, können Siesich auf eineminimalemechanische Behandlungzur Vorbereitung des Saatbettesbeschränken) [9].

Доктор Г. Кант утверждал, что в будущем должны быть в преобладающей мере биологические агроприемы, чем выпускаемые промышленностью химические препараты. Под биологическими агроприемами он подразумевал:

- биологическое рыхление и структурирование почвы взамен технико-механического;
- биологический перевод азота воздуха в органические азотсодержащие соединения и отказ от синтетических продуктов (аммония, нитратов,

мочевины, цианамиды);

- биологическая борьба с сорняками путем лишения их природных факторов роста (вода, свет, кислород) или подавления корневыми экссудатами других растений вместо использования синтезированных гербицидов;

- биологическая борьба с возбудителями грибных и бактериальных болезней путем правильного чередования культур в севообороте, целенаправленного внесения органических удобрений, сокращения площадей под восприимчивыми культурами в конкретных регионах или селекции на устойчивость, а не обработка посевов химическими бактерицидами или фунгицидами;

- биологическая борьба с вредителями за счет использования вышеупомянутых способов и активизации полезных организмов (хищников, паразитов) вместо применения инсектицидов или нематодов [9].

(Dr. G. Kant argumentierte, dass es in Zukunft vorherrschen den Maß biologische Agropriemaßnahmen von der Industrie hergestellte Chemische Präparate geben sollte. Mit biologischen Agropriemaßnahmen meint er:

- biologische Lockerung und Ostrukturierung des Bodens im Gegenzug für die Machbarkeitsstudien mechanisch;

- biologische Übertragung von Luftstickstoff in organische stickstoffhaltige Verbindungen und Verzicht auf synthetische Produkte (Ammonium, Nitrate, Harnstoff, Cyanamid);

- biologische Unkrautbekämpfung durch Entzug ihrer natürlichen Faktoren Wachstum (Wasser, Licht, Sauerstoff) oder Unterdrückung der Wurzelexsudate von anderen Pflanzen anstelle der Verwendung von synthetischen Herbiziden;

- biologische Bekämpfung der Erreger von Pilzen und bakteriellen Krankheiten durch den richtigen Wechsel der Kulturen in der Fruchtfolge, die gezielte Anwendung von organischen Düngemitteln, die Verringerung der Fläche unter anfälligen Kulturen in bestimmten Regionen oder Zucht auf

Nachhaltigkeitstatt Behandlung von Pflanzenmitchemischenbakterizideno der Fungizide;

- biologische Schädlingsbekämpfungdurch die Verwendung der obengenanntenmennyh Methoden und Aktivierung von nützlichen Organismen (Raubtiere,Parasiten) anstelle der Anwendung von Insektizidenodernematiziden.)

В Республике Татарстан влияние главных перерабатывающих систем исследовались, а течении многих лет. Основные утверждения данных изучений технологически и практически аргументированы, а также прошли обширную производственную проверку. На вопрос уменьшения энерго затрат, уровня адаптивности разных систем обрабатывания почвы, в частности заделка органических (к ним относятся: сидераты, солома, навоз и др.) удобрений, накапливание и поддерживание продуктивной влажности, агрофизических и агрохимических характеристик почвы, не прекращают беспокоить ученых и по сей день [13].

Для сохранения плодородия почвы, а также для развития культур с высоким урожаем важно применять правильную обработку почвы [19].

Большая часть ученых – агрономов, утверждают, что более разумным считается то, что необходимо сменять отвальную и безотвальную обработку почвы с учетом почвенно - погодных отличительных черт зоны, биологических особенностей возделываемых культурных растений и их предшественников [10].

В классификации по механические обработки земли выделяют 5 видов:

- 1.Система
- 2.Технология
- 3.Способ
- 4.Прием

5. Технологическая операция [18].

Обработка почвы – основная составляющая системы земледелия. Механическое влияние на почву машин и орудий проявляет огромное влияние на агрофизические, химические и биологические свойства почвы и в конечном результате на ее плодородие [2].

Основная обработка почвы является одной из наиболее сложных технологических действий в растениеводстве. Существенное сокращение трудоемкости может быть обеспечено при применении комбинированных орудий, позволяющих осуществлять совмещение технологических операций [17].

В зависимости от почвенно-климатических условий и технологии возделывания сельскохозяйственных культур используют отвальную и безотвальную обработку почвы [17].

Отвальная обработка почвы выполняется плугом - удобрителем, который обеспечивает одновременно обработку почвы с оборотом пласта и внесение в пахотный горизонт минеральных удобрений [17].

Безотвальная обработка почвы производится почвообрабатывающим орудием с комбинированным рабочим органом [17].

Одной из основных проблем современного земледелия считается сохранение подходящего фито санитарного состояния посевов культур, а также гарантировать чистоту от сорных растений. Сложность данной проблемы определена значительной засоренностью почвы семенами сорняков [6].

Сорняки имеют множества разновидностей, которые оказывают разное влияние на сельскохозяйственные культуры. Сорные растения могут привести к понижению урожая, либо уменьшению качества продукции. Но со временем сорняки могут изменить свои разновидности или привести к их

уменьшению, которое, в свою очередь, зависит от обработки почвы, правильного севооборота, внесения удобрений и в правильном порядке применять средства защиты растений [7].

Из выше написанного обзора литературы, можно сделать вывод, что основными элементами системы земледелия считают систему севооборотов, систему обработки почвы, системы борьбы с сорной растительностью. Эти элементы помогают увеличить уровень плодородия почвы, тем самым повышая урожайность сельскохозяйственных культур.

Целью данной работы являлось: усовершенствование применяемой в работе системы земледелия в ГАПОУ «Апастовский аграрный колледж» Апастовского муниципального района, с учетом всех достижений в области науки и положительном опыте сельскохозяйственных предприятий, хозяйств и Республики Татарстан.

Задачи исследований:

1. Рассмотреть и проанализировать структуры посевных площадей и разработать рекомендации по их усовершенствованию, исходя из сельскохозяйственного направления хозяйства.

2. Рассмотреть состояние системы севооборотов, и дать рекомендации по их усовершенствованию.

3. Изучить состояние системы обработки в хозяйстве и разработать рекомендации для их усовершенствования.

4. Дать анализ по состоянию засоренности полей и разработать к ним меры по борьбе с сорными растениями.

5. Дать экономическое обоснование эффективности внедряемых мероприятий в хозяйстве

ГЛАВА II. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ХОЗЯЙСТВЕ.

ГАПОУ «Апастовский аграрный колледж» расположен в Западной части Апастовского муниципального района РТ. Хозяйство обладает не такими большими угодьями. Общая площадь составляет всего- 240 гектаров. Из 240 гектаров, 231 гектаров составляет сельскохозяйственные угодья и 200 гектаров пашни. Апастовский район находится от Казани в 109 км.

Численность населенного пункта Апастово составляет 5305 человек, а это, следовательно, 27% от всего населения Апастовского района (19 649 человек). Трудоспособных людей составляет 60% -это 3183 человек. Дети и люди пенсионного возраста составляют 40 % - это 2122 человек. Если посмотрим на национальную принадлежность населения, то увидим, что татары составляют – 89%, русские-9%, а другие нации- 2 % [15].

В «Апастовский аграрный колледж» Апастовского района находятся склады, столовая вместе с хлебопекарней, мастерские по ремонту тракторов, агрегатов, также гараж. Также в мастерских проводят выбеливание мастерских, складских помещений, для обеззараживания от вредителей и насекомых.

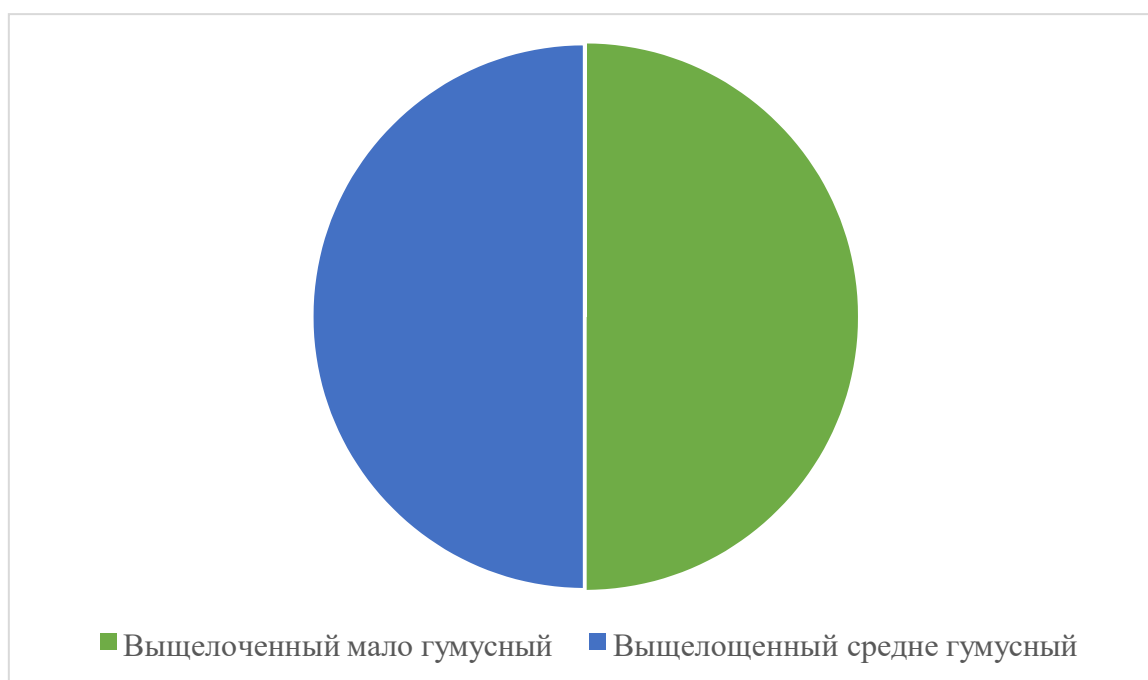
Хозяйство удовлетворяет свои потребности в кормах и продает остатки населению Апастовского района. Несмотря на небольшой объем пашни- 200 гектаров. Реализуется продукция растениеводства - это составляет основной вид деятельности. В хозяйстве 56 постоянных работающих людей с высоким квалификационным уровнем подготовки и с опытом работы в сельском хозяйстве, работающие на постоянной основе 10 человек – 6 человек трактористы-машинисты, 2 работники-коневоды [5].

2.1 Почвенно-климатические условия.

Апастовский муниципальный район граничит с такими районами как: Буинский, Тетюшский, Кайбицкий, Верхне-Услонский и с Республикой Чувашия. Общая площадь района составляет 1047,5 кв. км. Центром района является поселок городского типа (п.г.т.) Апастово. От нее в 10 км расположена железнодорожная станция- Каратун, в 35 км пристань в Тетюшах и до Казани 108 км.

Диаграмма 1

Классификация почв Апастовского района(чернозема).



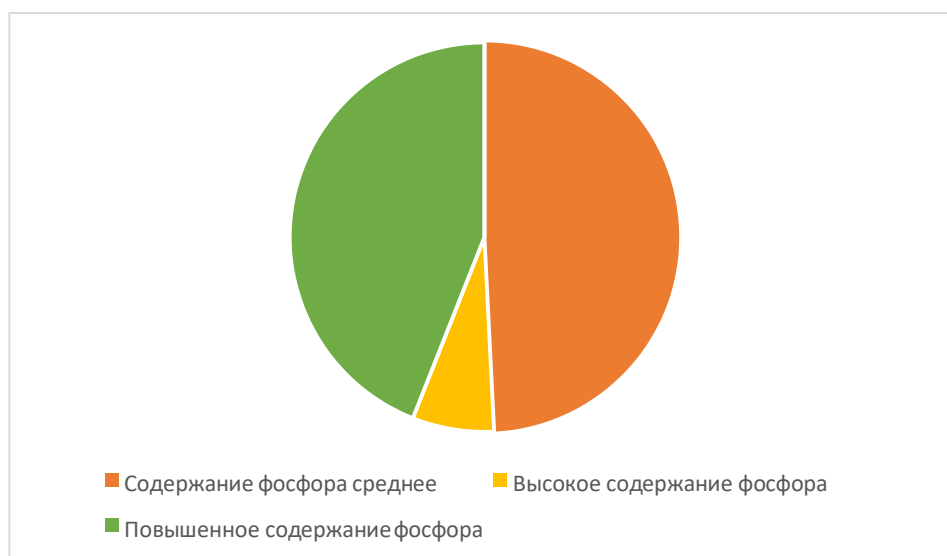
Из диаграммы 1 можно увидеть, что распространенных почв в Апастовском районе преобладают 2 вида- чернозем, выщелоченный мало гумусный и средне гумусный, каждая из которых составляет 50%.

Республика Татарстан обладала в начале 21 века гумусом, которая колебалась с 3,8% и вплоть до 9,8%. Но содержание гумуса за минувшие годы стремительно уменьшилось, обусловлена это тем, что сельское хозяйство приходит в упадок. В хозяйстве содержание гумуса составляет 4%, в то время как в Республике Татарстан составило 4,6% [4].

Группировка почв в ГАПОУ «Апастовский аграрный колледж».

Диаграмма 2.

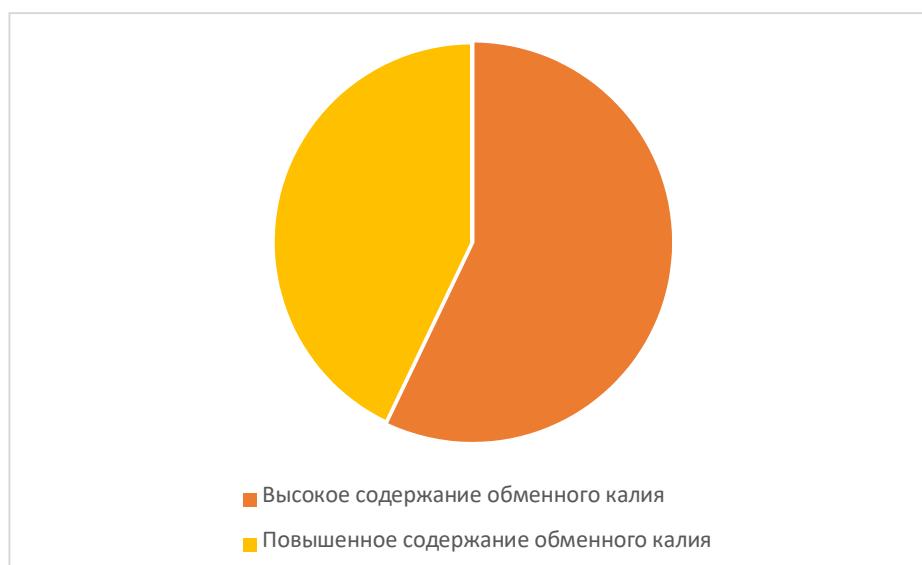
Содержание подвижного фосфора.



Из диаграммы 2, можно сделать заключение, что содержание подвижного фосфора- большое количество пашни – 49,2%-содержание фосфора среднее, почти половина-44% составляет высокое содержание фосфора, очень маленькая часть содержит 6,8 % фосфора.

Диаграмма 3.

Содержание обменного калия.



Из диаграммы 3, можно сделать заключение, что содержание обменного калия- большое количество пашни-57,1% составляют высокое содержание обменного калия.

Диаграмма 4.

Группировка кислотности.



Из диаграммы 4, можно сделать заключение, что группировка почв по кислотности разделяется, таким образом-слабо кислые почвы составляют 47,5%, близкие к нейтральным составляют 42%, и лишь небольшая часть относят к среднекислым почвам-10,5%.

Климатические характеристики Апастовского района

Апастовский район по своему климату относится к Закамскому климатическому району. Климат района умеренно-континентальный, где лето теплое, а зима, в свою очередь, в меру холодная. Если взять температуру, за год средняя температура составляет – 3,9С. В летнее время, июль становится жарким месяцем. Среднегодовая температура воздуха 3,8°С, среднемесячная температура января –12°С (абсолютный минимум –

44°C), июля – +19,4°C (абсолютный максимум +37°C). Продолжительность безморозного периода – 144 дня. В целом за год выпадает 480 мм осадков, в том числе 330 мм в теплый период. Устойчивый снежный покров образуется в конце второй декады ноября, продолжается до первой декады апреля. Высота снежного покрова 33 см (16–66 см). В целом за год преобладают ветры западного (21,9%) и юго-западного (16,7%), зимой – западного (22,5%) и юго-западного (19,2%), летом – западного (20,9%) и северо-западного (15,4%) направлений.

Таблица 1.

Направления ветра и штилей.

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
1	5	3	6	10	30	20	16	10	3
2	6	5	7	13	25	17	17	10	5
3	6	5	8	12	28	18	15	8	6
4	7	7	11	13	23	17	11	11	4
5	11	8	7	8	19	15	16	16	4
6	10	9	8	10	20	15	15	13	5
7	10	9	9	9	17	13	16	17	6
8	11	7	7	7	18	13	19	18	4
9	9	6	7	8	20	17	19	14	2
10	8	5	3	6	25	19	17	15	2
11	7	4	6	8	27	19	15	12	2
12	5	3	6	10	30	23	16	8	4
За весь год.	8	6	7	9	24	17	15	13	4

2.2. Организационно-производственная характеристика

Хозяйство удовлетворяет свои потребности в кормах и продает остатки населению Апастовского района, несмотря на небольшой объем пашни-200 гектар. Реализуется продукция растениеводства-это составляет основной вид деятельности. В хозяйстве имеются люди с высоким квалификационным уровнем работы и с опытом работы в сельском хозяйстве.

Таблица 2.

Трансформация земельных угодий ГАПОУ «Апастовский аграрный колледж» Апастовского района РТ.

№ п/п	Наименование угодий	На 2019 г	На перспективу 2023г.
1	Пашня	200	200
2	Сады и ягодники	-	-
3	Сенокосы-всего	20	20
4	Пастбища	11	11
5	Приусадебные земли	-	-
6	Древесно-кустарниковые Насаждения	3,5	3,5
7	Под дорогами	1,5	1,5
8	Прочие земли	4	4
9	Всего	240	240

Общая площадь земель хозяйства на 2019 год составила- 240 гектар, из них к сельскохозяйственным угодьям относит – 231 гектар, площадь пашни составляет 200 гектар. На перспективу на 2023 год, изменений в классификации земель не предусмотрено.

ГЛАВА III. СТРУКТУРА ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ И УРОЖАЙНОСТЬ С/Х КУЛЬТУР.

Структура посевных площадей представляет соотношение в процентах площадей участков, которые заняты под посевы чистых паров и культур /При планировании структуры, нужно правильно распределить земли, учитывая все особенности природы, экономики и земледелия.

Из таблицы 3, мы видим, что на данный момент, большую часть их всех культур занимают зерновые – это 72,5 %, чистый пар – 15%, а кормовые занимают 10%.

Таблица 3.

Структура посевных площадей ГАПОУ «Апастовский аграрный колледж»

Культуры	2019 год			2023 год(перспектива)		
	Урожайность ц/га.	Площадь, всего (гектар)	%	Урожайно сть ц/га.	Площадь, всего (гектар)	%
Всего, Зерновые		145	72,5		139	69,5
Озимые, всего		30	15		49	24,5
Озимая пшеница	34	30	15	37	49	24,5
Яровые, всего		115	57,5		90	45
Яровая пшеница	24	60	30	26	42	21
Ячмень	29	55	27,5	32	48	24
Картофель	151	5	2,5	152	4,4	2,2
Овощи	60	0,6	0,3	65	0,6	0,3
Кормовые, всего		20	10		14	7
Многолетн ие травы	35	20	10	37	14	7
Чистый пар		30	15		42	21
Всего		200	100		200	100

На перспективу хозяйству на 2023 год рекомендуются изменение структуры посевных площадей, где зерновые культуры будут составлять больше половины 69,5%(из них 24,5%-озимые культуры,45%- яровые культуры), кормовые 7%, чистый пар составляет 21%. Произойдет снижение площадей зерновых культур, они уменьшатся на 3%, а площади кормовых культур будут сокращены на 3 %, а чистый пар повышаем на 6%.

ГЛАВА IV. СИСТЕМА СЕВООБОРОТОВ

Правильные севообороты позволяют поддерживать почву в физически и биологически здоровом состоянии, и в результате питательные вещества удобрений гораздо активнее трансформируются в урожай, чем в «больных» почвах. Поэтому значение биологических мероприятий вновь возрастает в тех условиях, где ставится задача получения максимальных урожаев [5].

Севообороты делятся на следующие виды: полевые, кормовые и специальные [17].

Полевые севообороты – они предназначены для возделывания зерновых, технических культур и картофеля, данные культуры должны занимать половину площади севооборота [18].

Кормовые севообороты – предусмотрены с целью возделывания зеленых и сочных кормов для производства, это корма должны занимать больше половины площади севооборота [18].

К специальным севооборотам относят такие севообороты, в которых возделываются культуры, которые требуют специальных условий, к плодородию почвы, рельефу, водному режиму, агротехники [19].

В соответствие со структурой посевных площадей были разработаны для хозяйства 2 севооборота, из них -1 полевой и 1 кормовой.

Таблица 4.

Рекомендуемые севообороты на перспективу 2023 года.

Севооборот №1		Севооборот №2	
Отделение 1			
Севооборот	Кормовой, Зернотравянопропашной	Севооборот	Полевой, Зернопаровой
Всего, площадь , га	32	Всего, площадь, га	168
Средний размер поля	5	Средний размер поля	42

Таблица 5.

№ поля	Чередование культур	Площадь, га	№ поля	Чередование культур	Площадь, га
1	Ячмень с подсевом многолетних трав	6	1	Чистый пар	42
2	Многолетние травы 1 г.п.	7	2	Озимая пшеница	42
3	Многолетние травы 2 г.п.	7	3	Яровая пшеница	42
4	Озимая пшеница	7	4	Ячмень	42
5	Картофель + Овощи	5			

Хозяйству на перспективу рекомендуется применять кормовой и полевой севооборот. Каждая из которых применяется по своему назначению. Кормовой севооборот используют для выращивания кормов, для ферм, колхозов и лошадей. Картофель и овощи идут на питание студентов в столовую. Из таблицы 5 можно увидеть, что кормовой севооборот занимает 32 гектара (16%) из всей площади. А полевой севооборот составляет большую часть пашни – 168 гектара (84%). Полученный урожай зерновых культур оставляют для посева на последующие годы, или продают населению Апастовского района.

ГЛАВА V. СИСТЕМА ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Для сохранения плодородия почвы, а также для развития культур с высоким урожаем важно применять правильную обработку почвы [19].

Обработка почвы – основная составляющая системы земледелия. Механическое влияния на почву машин и орудий проявляет огромное влияние на агрофизические, химические и биологические свойства почвы и в конечном результате на ее плодородие [2].

Основная обработка почвы является одной из наиболее сложных технологических действий в растениеводстве. Существенное сокращение трудоемкость может быть обеспечено при применении комбинированных орудий, позволяющих осуществлять совмещение технологических операций [17].

В зависимости от почвенно-климатических условий и технологии возделывания сельскохозяйственных культур используют отвальную и безотвальную обработку почвы [17].

Отвальная обработка почвы выполняется плугом - удобрителем, который обеспечивает одновременно обработку почвы с оборотом пласта и внесение в пахотный горизонт минеральных удобрений [17].

Безотвальная обработка почвы производится почвообрабатывающим орудием с комбинированным рабочим органом [17].

Большая часть ученых – агрономов, утверждают, что более разумным считается то, что необходимо сменять отвальную и безотвальную обработку почвы с учетом почвенно - погодных отличительных черт зоны, биологических особенностей возделываемых культурных растений и их предшественников [10].

Таблица 6.

Система обработки почвы в кормовом севообороте №1

№ поля	Площадь, всего га	Культура	Системы обработки почвы		
			Основная	Предпосевная	Послепосевная
1	6	Ячмень с подсевом многолетних трав.	Дискование БДМ 4х4 на глубину 8-10см. Рыхление КПЭ-3,8 на глубину 16-18 см	Боронование БЗТС-1,0 в 2 следа. Культивация на глубину 5-6 см с боронованием в агрегате. Посев СЗТ-47 на глубину 4-5 см, люцерны 2-3 см	Прикатывание ЗККШ-6, боронование до всходов
2	7	Многолетние травы 1 г.п.	-	-	Ранневесеннее боронование и боронование после каждого укоса БЗСС-1,0
3	7	Многолетние травы 2 г.п.	-	-	Ранневесеннее боронование БИГ-3 и боронование после каждого укоса БЗСС-1,0
4	7	Озимая пшеница	Дискование БДМ 4х4 на глубину 6-8см. Вспашка на 22-24 см ПН-6-35	Предпосевная культивация КПС-4,0 + БЗСС-1,0 на 4-6 см. Прикатывание ЗККШ-6. Посев Нью Холланд+ Амазоне на глубину 3-4 см.	Прикатывание посевов ЗККШ-6. ранневесеннее боронование БЗТС-1.0
5	5	Картофель Овощи	Дискование БДМ 4х4 на глубину 8-10см. Безотвальное рыхление на 20-22 см ПН-4-35.	Закрытие влаги БЗТС-1.0. Рыхление КПЭ-3,8 на 14-16 см	Двукратное боронование до и после всходов БЗСС-1,0. Междурядное рыхление 2-3 раза КРН-4,2, окучивание 1-2 раза КОН-2,8.

Система обработки почвы в полевом севообороте №2

№ поля	Площадь, всего га	Культура	Системы обработки почвы		
			Основная	Предпосевная	Послепосевная
1	42	Чистый пар	Дискование МТЗ-1221+УДА-3,1, в 2-х направлениях на 8-10 см, безотвальное рыхление 25-27 см	Боронование БЗТС-1.0, культивация ДТ-75 послойная 3-4 раза. Боронование в агрегате в засушливую погоду. Прикатывание ЗККШ-6	-
2	42	Озимая пшеница	-	Предпосевная культивация ДТ-75 на глубину 4-6 см. Посев Нью Холланд+ Амазоне	Прикатывание посевов ЗККШ-6. ранневесенне боронование БЗСС-1.0
3)	42	Яровая пшеница	Безотвальное рыхление на глубину 14-16 см	Закрытие влаги МТЗ-1221+БЗТС-1.0, предпосевная культивация ДТ-75 на глубину 6-8 см, посев Нью Холланд+ Амазоне	Прикатывание посевов ЗККШ-6. Боронование БЗСС-1.0
4)	42	Ячмень	Дискование БДМ 4х4 на глубину 8-10см.	Боронование в 2 следа БЗТС-1. Предпосевная культивация ДТ-75 на глубину 5-6 см, Посев агрегатом Нью Холланд (NewHolland)+ Амазоне	Прикатывают катками ЗККШ-6 (при необходимости). Боронование БЗСС-1.0

Рассматривая и анализируя таблицы 6 и 7, можно сделать заключение, что в кормовом и полевом севообороте большое внимание уделяют

предпосевной обработки почвы. Применяемая техника содержится в парке для машин. Пашня расположена рядом с хозяйством, где в шаговой доступности мастерские при поломки тракторов и агрегатов. Для посева используют агрегаты – Нью-Холланд(New-Holland) вместе с Амазоне, после посева прикатывают катками – ЗКШ-6.

ГЛАВА VI. СИСТЕМА МЕР БОРЬБЫ С ЗАСОРЕННОСТЬЮ ПОЛЕЙ.

Одной из основных проблем современного земледелия считается сохранение подходящего фито санитарного состояния посевов культур, а также гарантировать чистоту от сорных растений. Сложность данной проблемы определена значительной засоренностью почвы семенами сорняков [6].

Для защиты посевов от сорных растений, нужно применять своевременную обработку почвы, к ним можно отнести боронование, вспашка, использование химических препаратов- гербицидов, правильное чередование сельскохозяйственных культур-севооборот.

Сорняки имеют множества разновидностей, которые оказывает разное влияние на сельскохозяйственные культуры. Сорные растения могут привести к понижению урожая, либо уменьшение качества продукции. Но со временем сорняки могут изменить свои разновидности или привести к их уменьшению, которое, в свою очередь, зависит от обработки почвы, правильного севооборота, внесения удобрений и в правильном порядке применять средства защиты растений [7].

**Система агротехнологических и химических мер по борьбе с сорняками
в кормовом севообороте №1**

Культура	Площадь , всего га	Виды сорняков и болезней и вредных организмов	Химические средства защиты	
			Химические	Агротехнические
Ячмень с подсевом многолетних трав	6	Хлебные блошки, злаковые мухи Темно-бурая пятнистость, сетчатая пятнистость Однодольные и двудольные сорняки	Конфидор Экстра 0,03 литр/га Планриз - 0,1л/га Авантикс Экстра 0,8 – 1 литр/га	Дискование в 2-х направлениях МТЗ- 1221+УДА- 3,1отвальная вспашка ПН-4-35 20-25 см
Многолетние травы 1 г.п.	7	-	-	Ранневесеннее боронование, подкашивание после каждого укоса.
Многолетние травы 2г.п.	7	-	-	Ранневесеннее боронование, подкашивание после каждого укоса.
Озимая пшеница	7	Тля, пьвица Бурая ржавчина, септориоз Двудольные злаковые сорняки	Децис Эксперт – 0,75-0,125 л/га, Планриз – 0,3-0,375 литр/га, Статус Гранд-0,03- 0,04 литр/га.	Дискование МТЗ- 1221+УДА-3,1 на глубину 10-12 см
Картофель Овощи	5	Гнили,фитофторо з Колорадский жук Однодольные и двудольные сорняки	Планриз- 10мл/т Каратэ- 50мл/га Авантикс Экстра-0,7- 1л/га.	Культивация,боронова ние, междурядные обработки.

Таблица 9.

Система агротехнологических и химических мер борьбы с сорняками в полевом севообороте №2

Культура	Площадь, Всего га.	Виды сорняков и болезней.	Химические средства защиты	
			Химические	Агротехнические
Чистый пар	42	Малолетние и однолетние	-	Боронование БЗС-1 на глубину 8-10см и безотвальное рыхление на глубину 24-27 см, ЗККШ-6
Озимая пшеница	42	Тля,пьявица Бурая ржавчина, септориоз Двудольные,злаковые сорняки	Децис Эксперт- 0,75-0.125л/га. Планриз-0,3-0,375л/га Статус Гранд – 0,03-0,04 л/га.	Дискование МТЗ-1221+УДА 3,1 на глубину 10-12 см
Яровая пшеница	42	Тля,трипсы Двудольные злаковые сорняки Желтая мучнистая роса.	Децис Эксперт 0,075-0,125 л/га, расход рабочей жидкости 200-400 л/га, Авантикс 100- 0,4-0,6 л/гп, расход рабочей жидкости 150-200 л/га Зантара 0,8-1,0 л/га , расход рабочей жидкости 300 л/га.	Дискование МТЗ-1221+УДА-3,1 на глубину 8-10 см, отвальная вспашка ПН-4-35 (20-24 см) Культивация КПС-4.
Ячмень	42	Хлебные блошки, злаковые мухи Темно-бурая пятнистость, сетчатая пятнистость Однодольные и двудольные сорняки	Конфидор Экстра 0,03 литр/га Планриз - 0,1л/га Авантикс Экстра 0,8 – 1 литр/га	Дискование в 2-х направлениях МТЗ-1221+УДА-3,1отвальная вспашка ПН-4-35 20-25 см

Из таблицы 8 и 9 видно, что в хозяйстве поля в большинстве случаев засоряются однолетними сорняками. Не исключением является болезни и

вредители культурных растений. Для борьбы с ними нужно строго соблюдать правильное чередование сельскохозяйственных культур, вместе с особенностью их возделывания, введение таких сортов, которые более устойчивы к болезням и вредителям, также нужно убирать по всей длине обочины дорог сорные растения [14].

ГЛАВА VII. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ХОЗЯЙСТВА И ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ.

Увеличение финансовой эффективности сельскохозяйственного производства в нынешних обстоятельствах считается одной из более трудных, но важных вопросов. От эффективного завершения данной задачи в существенной степени зависит формирование производительных сил общества, гарантирование населению страны качественной сельскохозяйственной продукцией и промышленным сырьем сельскохозяйственного происхождения. Из этого следует, что критерий финансовой эффективности сельскохозяйственного производства, можно анализировать, как более полное удовлетворение общественных и личных потребностей, если все находящиеся в хозяйстве ресурсы употребляются рационально.

Одной из наиболее важных вопросов дальнейшего ускорения развития сельского хозяйства, заключается в современных условиях дальнейшего повышение эффективности отрасли.

При характеристике экономической эффективности сельскохозяйственного производства используется система натуральных и денежных показателей. Естественными показателями продуктивности являются натуральные и стоимостные показатели. Природные показатели являются основой для расчета стоимостных показателей: валовой и товарной продукции, валового и чистого дохода, прибыли и рентабельности производства.

Таблица 10.

**Экономическая эффективность возделывания зерновых культур в
хозяйстве ГАПОУ «Апастовский аграрный колледж» в Апастовском
муниципальном районе Республики Татарстан.**

Показатели		Единица измерения	Среднее за 2017-2019 года	На перспективу 2023
1.	Урожайность	т/ га	3,1	3,3
2.	Валовой сбор	т	620	660
	в т.ч. на 100 гектар пашни	т	310	330
3.	Стоимость валовой продукции	тыс. рублей.	3 286	
	в т.ч. на 100 гектар пашни	тыс. рублей	1 643	
4.	Производственные затраты	тыс. рублей	2 528	
5.	Сумма чистого дохода	тыс. рублей	758	
	в т.ч. на 100 гектар пашни	тыс. рублей	379	
6.	Уровень рентабельности	%	30	
7.	Себестоимость 1 т зерна	тыс. рублей	5 300	

Рассмотрев таблицу 10, можно сделать вывод, что рентабельность производства зерновых культур за трехлетний период (2017-2019 года) в хозяйстве составляет 30 %, где в то время 1 тонна зерна – 5 300 рублей. С каждым годом производственные затраты в хозяйстве увеличиваются и составили – 2 528 тыс. рублей. Но, а стоимость продукции за 3 года составила – 3 286 тыс. рублей, сумма чистого дохода составила – 758 тыс. рублей.

Из-за нестабильности цен, остальные экономические показатели рассчитать на будущие годы невозможно.

Часть произведенной продукции остается на следующий год на семена с учетом страхового фонда (10%), остальная продукция реализуется.

ГЛАВА VIII. ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

8.1. Охрана окружающей среды

Окружающая среда всегда находилась в непостоянном состоянии. Собственными действиями человек действует на природные экосистемы. Возделывая много сельскохозяйственных культур, человек не сознавая влияет на окружающую среду.

В настоящий момент на скоростных тракторах, машинах делают обработку почвы, транспортируют зерно, удобрения, с помощью современных комбайнов убирают урожай. Не задумываясь, что это может привести к истощению почвы, потеря плодородия почвы. Каждый год минеральные удобрения вносятся на почву, а вместе с тем увеличивается производство и реализация химических веществ, которые нужны для сельского хозяйства и животноводства. При совокупности это дает ухудшение ситуации и приводит к необратимым процессам, которые истощают природную среду.

Больше всего влияют на почву при вспашке и при обработки сельскохозяйственных культур, безвозвратно меняя состав почвы, растительных и животный мир.

К положительным улучшениям для сохранения устойчивости и увеличении продуктивности является, несомненно, внесение различных минеральных удобрений, севообороты играют большую роль при улучшении свойств почвы, благодаря правильному чередованию культур.

Долголетняя практика людей всегда будет направлена на результаты науки и техники, которая в последующие года будет только повышать и защищать почву.

8.2. Безопасность жизнедеятельности

Безопасность — жизнедеятельности - это дисциплина, изучающая безопасную взаимосвязь человека с природой.

Главной целью БЖД является защита человека от разного вида опасностей и создание условий для комфортной жизнедеятельности.

Влияние экологических факторов разрушают обыденную жизнь людей, порождая различного рода катаклизмы и чрезвычайные ситуации.

Основными задачами БЖД являются:

1. Своевременное распознавание разных видов опасности.
2. Предотвращение и охрана от угроз, которые могут нести за собой масштабные катастрофы.
3. Составление плана в условиях чрезвычайных ситуаций.

Опасность-это явление, грозящее жизни и здоровью человека, которое может возникнуть от природных и окружающей среды, становясь причиной к утрате способности человека трудиться. К наиболее угрожающим факторам жизни человека считается природные опасности.

Природные опасности-это различные явления природы, которые предоставляют угрозы жизни и самочувствия человека. Ведь человек не может противиться силе природы. К природным опасностям относят: землетрясения, вулканы, штормы, гололедицы, ураганы и др.

Технологические опасности-это опасности, тесно связанные с разного рода энергией, химическими веществами, транспортными средствами, а также взрывоопасных веществ.

Техника безопасности при работе с пестицидами и ядохимикатами и первая помощь при отравлении.

Пестициды – это группа химических средств, применяемых в сельском хозяйстве для защиты сельскохозяйственных культур от насекомых, паразитов, сорняков, а также различных болезней.

Действия пестицидов основан на способности подавлять биологические реакции. Ядохимикаты блокируют действие ферментов, что позволяет предотвратить болезни растений, уничтожить насекомых и сорняки, дольше хранить сельскохозяйственную продукцию.

Что делать если, если человек все-таки отравился пестицидами?

Агроном-это человек, ответственный за защиту растений и применение удобрений, но и при необходимости должен уметь оказывать первую помощь пострадавшему.

1. Если пестициды попали через органы дыхания (в виде паров, мелких капель), следует немедленно прекратить работу. Вывести человека из отравленной зону, в чистый воздух. Снять с него СИЗ (средства индивидуальной защиты), освободить грудную клетку от стесняющей одежды. Если, Вы, видите, что у человека происходит ослабления дыхания, дать ему понюхать нашатырный спирт, а случае остановки дыхания провести мероприятия по «искусственному дыханию»

2. При попадании ядов на кожу, необходимо тщательно смыть их водой, при этом не размазывая по коже. Затем обмыть кожу слабым раствором пищевой соды. Если препараты попали в глаза (раствором), их обильно промыть 2% раствором пищевой соды.

3. В том случае, если препараты проникли в ЖКТ (желудочно-кишечный тракт), необходимо промыть желудок. Пострадавшему нужно дать выпить несколько стакан чистой воды и раздражением задней стенки глотки вызывать рвоту. Повторить эту процедуру 2-3 раза, после чего дать выпить пол стакана воды с 2-3 столовыми ложками активированного угля, а затем дать принять солевое слабительное (20 г горькой соли на пол стакана воды).

При носовых кровотечениях пострадавшего укладывают и слегка запрокидывают голову, прикладывая холодный компресс на переносицу и затылок.

В конце хочется отметить, соблюдайте правила обращения с пестицидами и удобрениями, чтобы исключить печальные последствия.

8.3 Физическая культура на производстве.

Поддерживать и приумножать физическую форму нужно каждому человеку, чтобы всегда быть в тонусе и в хорошей физической форме, не исключением и является студенты Казанского ГАУ, которые оканчивают обучение со степенью бакалавра.

Физическая культура может снять стресс, умственную усталость организма, ведь физическая и умственная работа между собой тесно связаны.

Основами физической культуры считают упражнения. Они способствуют развитию гибкости, ловкости всего тела человека, необходимые в любой деятельности человека, особенно это касается работы в производстве.

Ряд методов и способов для развития физической подготовки:

- упражнения для кистей рук, которые увеличивают ловкость, гибкость;
- упражнения на развитие туловища;
- упражнения, направленные на зоркость глаз;
- упражнения на развитие силы человека.

В производстве физическая культура будет занимать особое место, благодаря ей сохраняется и увеличивается физические способности человека. Особое место занимает разные виды спорта, которые всегда помогают поддерживать в тонусе ум и силу человека.

Выводы.

1. Специализация хозяйства ГАПОУ «Апастовский аграрный колледж» Апастовского района по производству и реализации зерновых культур требует усовершенствования в структуре посевных площадей, непосредственно в системе севооборотов, обработки почвы и агротехнических и химических мероприятиях по борьбе с засоренностью полей. В разработанной структуре посевных площадей на 2023, рекомендуются изменение структуры посевных площадей, где зерновые культуры будут составлять больше половины 69,5%(из них 24,5%-озимые культуры, 45%- яровые культуры), кормовые 7%, чистый пар составляет 21%. Произойдет снижение площадей зерновых культур, они уменьшатся на 3%, а площади кормовых культур будут сокращены на 3 %, а чистый пар повышаем на 6%.

2. Хозяйству предложена новая система севооборотов (кормовая и полевая), которую можно будет внедрить и освоить без существенных изменений уже существующих полей, то есть не требуется выполнять дорогостоящие работы по новому землеустройству для севооборотов. Новая система севооборотов гарантирует получения стабильных урожаев, при этом приумножая и не причиняя вред плодородию почвы.

3. Для новых севооборотов предложено научно – обоснованное, правильное чередование сельскохозяйственных культур, которые повышают продуктивность пашни.

4. Разработана и предложена хозяйству совершенствованная система обработки почвы и мероприятия по борьбе с сорными растениями.

5. Рентабельность производства зерновых культур за трехлетний период (2017-2019 года) в хозяйстве составляет 30 %, где в то время 1 тонна зерна –

5 300 рублей. С каждым годом производственные затраты в хозяйстве увеличиваются и составили – 2 528 тыс. рублей. Но, а стоимость продукции за 3 года составила – 3 286 тыс. рублей, сумма чистого дохода составила – 758 тыс. рублей.

Список литературы.

1. Боинчан Б. П. Альтернативные системы земледелия // Плодородие. — 2013. — № 5. — С. 2—5.
2. Борин, А. А. Обработка почвы в севообороте / А. А. Борин, О. А. Коровина, А. Э. Лощинина // Земледелие. - 2013. - № 2. - С. 20-22
3. Борисова Е. Е. Значение севооборота и предшественников в снижении засоренности сельскохозяйственных культур / Е. Е. Борисова // Вестник НГИЭИ. – 2014. – Вып. № 6 (37). – С. 30
4. Годовой отчет ГАПОУ «Апастовский аграрный колледж» 2018г.
5. Годовой отчет ГАПОУ «Апастовский аграрный колледж» 2019 г.
6. Дудкин, И. В. Системы обработки почвы и сорняки / И. В. Дудкин, З. М. Шмат // Защита и карантин растений. – 2010. – № 8. – С. 28–30.
7. Замятин С.А., Ефимова А.Ю., Максуткин С.А. Сорные растения полевых севооборотов // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2018. Т. 66. № 5.- С. 98-103.
8. Кант Г. Биологическое растениеводство: возможности биологических агросистем / Г. Кант / пер. нем. С.О.Эбель М.: АГРОПРОМИЗДАТ, 1988г. – 255 ст.
9. Кант Г. Земледелие без плуга: предпосылки, способы и границы прямого посева при возделывании зерновых культур / пер. с нем. Е.И. Кошкина и др. М.: Колос, 1980. – 158с.
10. Картамышев Н.И. История развития вопроса обработки почвы / Картамышев Н. И., Тимонов В.Ю, Чернышева Н. М. // ВЕСТНИК КУРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ. -2009. - Вып. №5. - С.45-47

11. Коваленко Н.П. Вклад академика Д.Н. Прянишникова в эволюцию севооборотов в системах мирового земледелия первой половины XX века. //Естественно-гуманитарные исследования (ЕГИ). -2014. - Вып.№1(3). - С.54-62
12. Лошаков В.Г. Развитие учения о севообороте в РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. //Земледелие. -2017. Вып.№ 2. -С. 3-9.
13. Макарова О. И. Влияние основной обработки почвы и удобрений на продуктивность растений в звене севооборота в условиях Республики Татарстан: дис.кандидата сельскохозяйственных наук. - К., 2010. - Режим доступа: <https://www.dissercat.com/>
14. Овсинский И.Е. Новая система земледелия / Перепечатка публикации 1899 г. (Киев, тип. С.В. Кульженко). – Новосибирск: АГРО-СИБИРЬ, 2004. – 86 с.
15. Официальный сайт apastovo.tatarstan.ru
16. Сафин Р.И., Валиев И.Р. Система земледелия Республики Татарстан: ч. 1. Общие аспекты системы земледелия/ Р.И. Сафин, И.Р. Валиев – Казань: Центр инновационных технологий, 2013. – 292 с.
17. Скрипкин Д. В. Совершенствование технологии основной обработки почвы/ Скрипкин Д. В Абезин В. Г.//Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. - 2013. Вып.№2 (30). - С. 222-226.
18. Солодун В.И. Обоснование и классификация механической обработки почвы в системах земледелия Российской Федерации. //Достижения науки и техники АПК. - 2011. Вып.№12. -С. 6-8.
19. Факторы повышения эффективности земледелия в республике Татарстан / Шакиров Р.С., Тагиров М.Ш.// ЖУРНАЛ Земледелие 2014

20.Эл. Ресурсы <https://studopedia.ru>

21.Эл. Ресурсы <https://dic.academic.ru>

22.Эл. Ресурсы tatcenter.ru

23. Кант Г. Биологический Pflanzenbau: Möglichkeiten der biologischen Agrarproduktion / Г. Кант / Г. Кант / Г. Кант. М.: Агропромиздат, 1988 г. - 255 с.

24. Кант Г. Landwirtschaft ohne Pflug: Voraussetzungen, Wege und Grenzen der direkten Aussaat beim Anbau von Getreide / пер. с нем. Е. И. Косыхина и др. М.: Колос, 1980. - 158 с.

Приложения №1

**Наличие тракторов ГАПОУ «Апастовский аграрный колледж»
Апастовского района РТ**

Наименование	Марка	Кол-во
Трактора	Нью-Холланд	1
	Мак-дон	1
	ДТ-75	4
	МТЗ-82	2
	МТЗ-1221	2
Автомобили	КАМАЗ	3
	ГАЗ-53	1
	Легковые авто.	6
	КУН-10	2
Машины для обработки почвы	Плуг 12 порш. «Лемкен»	1
	КПИР 3,6	1
	УДА 3,1	3
	ЗККШ-6	9
	БЗСС-1	5
Сеялки	ДМС- Премьера	1
	Амазоне	1
Пресс-подборщик	Квадрант	1
Зерноуборочные комбайны	Класс-мега	2
	Нива-эффект	1
	ОВС-25	1
Кормоуборочные комбайны	Ягуар	1
Машины для защиты растений	Амазоне	1
	ОП-2000	1
	ПС-10А	1
	МЖТ-10	1
Сеноуборочный комплекс	Класс	1

Приложение №2

Основные сорта в ГАПОУ «Апастовский аграрный колледж»

Апастовского района РТ

№	Наименование культуры	Сорта	Площадь посева, га	Засыпание, всего семян, ц	Репродукция	Норма высева, ц/га	Требуется семян, ц.
1.	Яровая пшеница	Экадо 70	60	200	1	2,60	156
2.	Озимая пшеница	Скипетр	30	90	3	2,50	75
3.	Ячмень	Раушан	55	200	2	2,60	145
4.	Картофель	Розара	5	60	4	25,0	125

Приложение №3

Сроки, способы и дозы внесения удобрений под культуры 1го севооборота в ГАПОУ «Апастовский аграрный колледж» Апастовского района РТ

№ поля	Сельскохозяйственная культура	Сроки внесения	Способы внесения	Машины для внесения и заделки удобрений	Форма удобрений	Доза внесения, кг/га	
						Д. в.	Физ. Вес
1	Яровая пшеница	Весной при посеве	Локальное	Амазоне	Аммиачная селитра	68,8	200
2	Пар						
	Яровая пшеница	Весной при посеве	локальное	Амазоне	Аммиачная селитра	68,8	200
3	Ячмень	Подкормка после всходов	прикорневое	Амазоне	Азофоска	48	100

Приложение №4

Технологическая схема возделывания пшеницы.

Урожайность 25,0 ц/га

№	Наименование работ	Марка трактора, комбайна, состав агрегата.	Объем работ, га ,т	Качественные показатели
1.	Дискование	МТЗ-1221+УДА-3,1	47	Лущение стерни на глубину 5-7 см , дисковыми культиваторами .
2.	Вспашка зяби	Нью-Холланд(New-Holland)+Лемки н Евротитан	47	На глубину 24-27 см, полный оборот пласта, заделка растительных остатков не менее 94%
3.	Закрытие влаги	МТЗ-1221+БЗТС-1	47	Поперек вспашки, при физической спелости почвы.
4.	Протравливание семян	ПС-10А		С равномерным распределением препарата на семена, за 7 дней до посева.
5.	Предпосевная культивация	ДТ-75	47	Вместе с боронованием на 6-8см.

6.	Транспортировка семян	КАМАЗ		
7.	Транспортировка удобрений	КАМАЗ		
8.	Посев с внесением удобрений	Нью-Холланд(New-Holland)+Амазон	47	Норма высева семян 5,5 млн шт/га.
9.	Прикатывание	ДТ-75+ бороны	47	Прикатывают при недостаточной влажности почвы.
10.	Опрыскивание гербицидами	МТЗ-80+ ОП-2000	47	При увеличении экономического порога вредоносности, используют против овсяга.
11.	Уборка зерна	Класс-мега	47	В фазу полной спелости культуры, при достижения влажности 14%.
12.	Транспортировка зерна(урожа)	КАМАЗ		

**Ассортимент и объемы применения минеральных удобрений ГАПОУ
«Апастовский Аграрный Колледж» Апастовского района РТ**

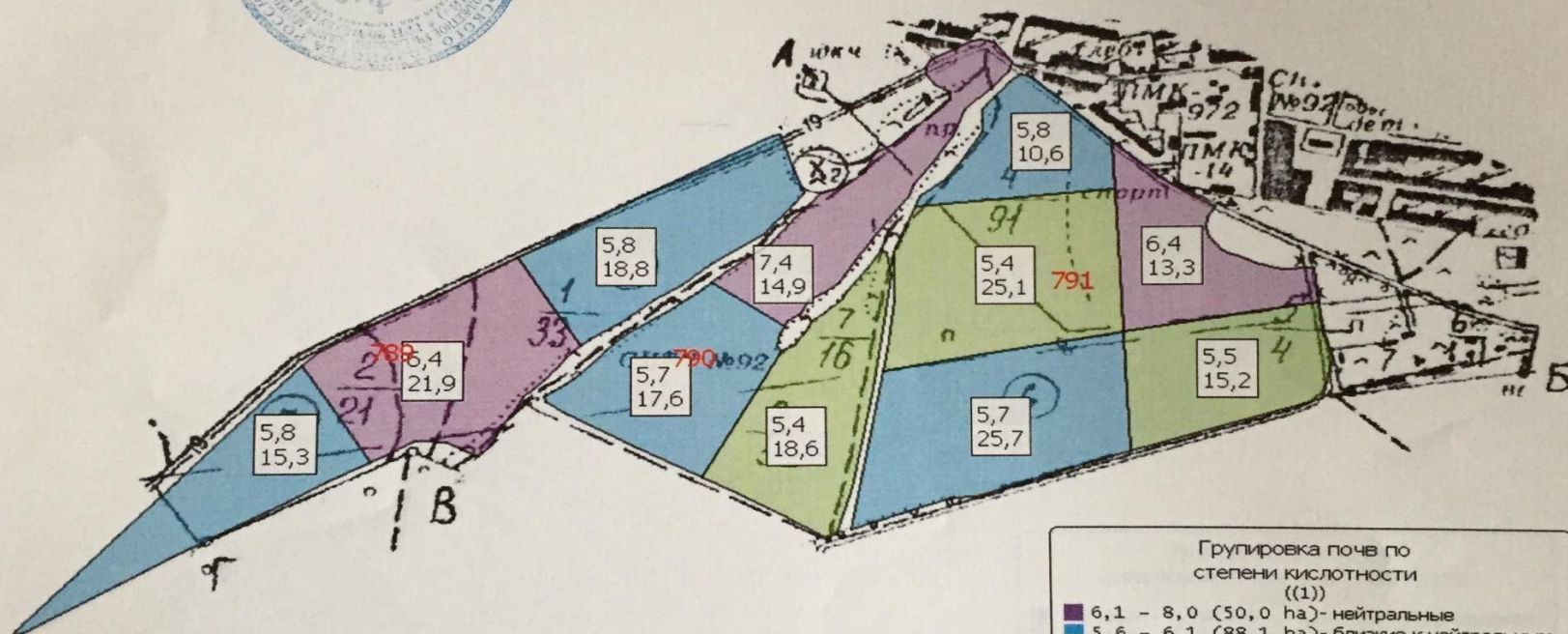
№	Наименование культур	Наименование удобрений	Площадь гектар	Норма (ц/га)	Требуется	Стоимость	Сумма, руб.
1	Яровая пшеница	Азофоска	80	1	80	23 000	184 000
	Озимая пшеница	Аммиачная селитра	30	1	30	15 000	45 000
2	Ячмень	Азофоска	55	1	55	23 000	126 500
		Аммиачная селитра			55	15 000	82 500
	Итого	Азофоска	165		135	23 000	310 500
		Аммиачная селитра			85	15 000	127 500
							<u>438 000</u>

Приложение №6

**Ассортимент и объемы применения гербицидов ГАПОУ «Апастовский
Аграрный Колледж» Апастовского района РТ**

№	Наименование культуры	Наименование гербицида	Площадь , всего гектар	Норма расхода (кг-л/га)	Требуется всего, кг/л
1	Яровая пшеница	Планриз	80	0,5л/т	14,3
2	Озимая пшеница	Статус гранд	30	0,025 кг/га	2,75
3	Ячмень	Планриз Статус гранд Авантикс 100 Экстра	55	0,5л/т 0,025 кг/га 1,2л/га	7,5 1,4 66
	Итого	Планриз Статус гранд Авантикс Экстра Авантикс 100	165		21,8 4,15 66 77

КАРТОГРАММА
 степени кислотности
 ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
 ГАОУ СПО «Аластовский аграрный колледж»
 Аластовского района РТ
 составлена ФГБУ «ЦАС «Татарский» по материалам
 полевого агрохимобследования 2013 г.

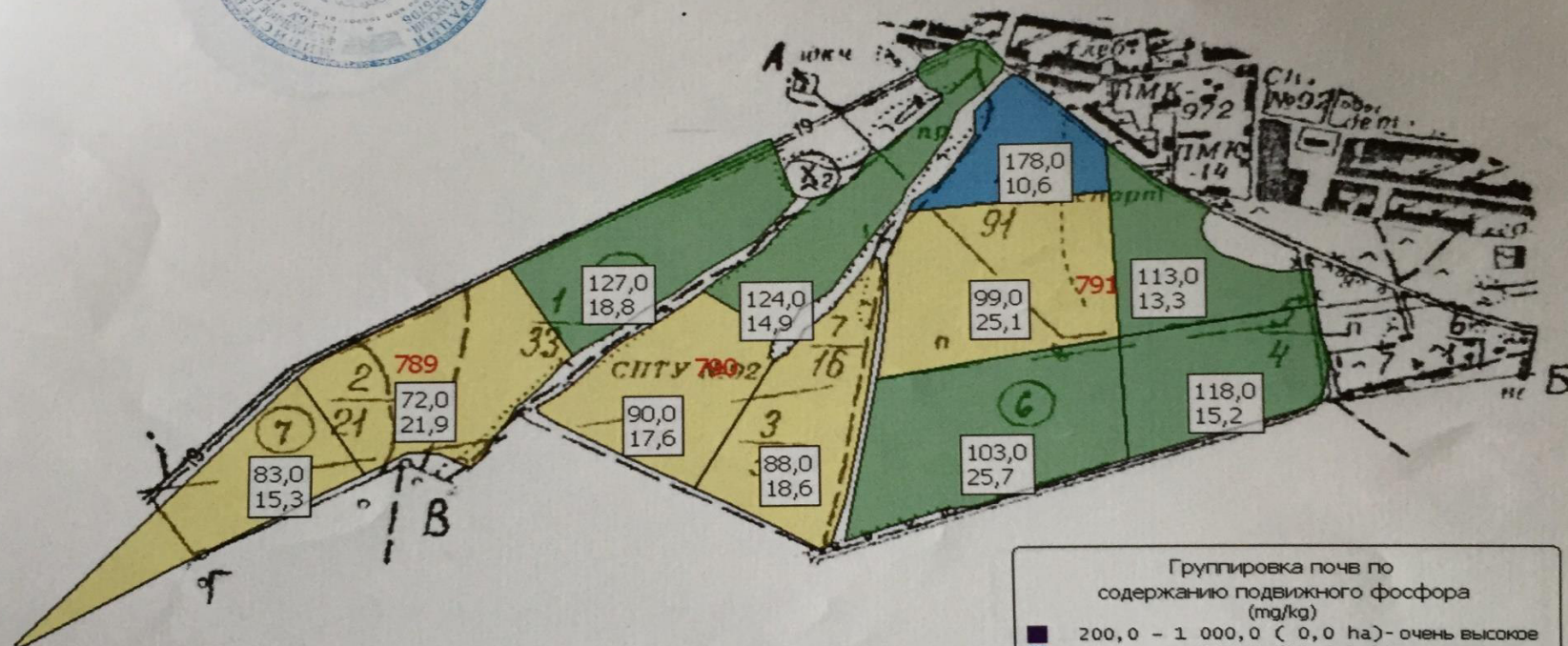
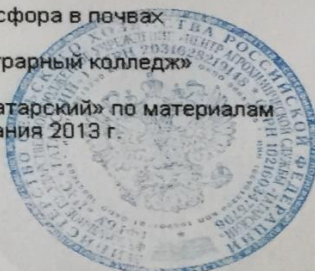


Группировка почв по степени кислотности ((1))	
6,1 - 8,0	(50,0 ha) - нейтральные
5,6 - 6,1	(88,1 ha) - близкие к нейтральным
5,1 - 5,6	(59,0 ha) - слабокислые
4,6 - 5,1	(0,0 ha) - среднекислые
4,1 - 4,6	(0,0 ha) - сильнокислые
0,0 - 4,1	(0,0 ha) - очень сильнокислые

Полевое агрохимобследование проводил: Зиннатуллин Ф. Х.
 Картограмму составила: Сергеева И. Н.

0 180m

ПРОГРАММА
 содержания подвижного фосфора в почвах
 ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
 ОУ СПО «Апастовский аграрный колледж»
 Апастовского района РТ
 составлена ФГБУ «ЦАС «Татарский» по материалам
 полевого агрохимобследования 2013 г.



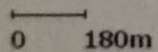
Группировка почв по содержанию подвижного фосфора (mg/kg)

200,0 - 1 000,0	(0,0 ha)	- очень высокое
151,0 - 200,0	(10,6 ha)	- высокое
101,0 - 151,0	(88,0 ha)	- повышенное
51,0 - 101,0	(98,5 ha)	- среднее
21,0 - 51,0	(0,0 ha)	- низкое
0,0 - 21,0	(0,0 ha)	- очень низкое

Полевое агрохимобследование проводил: Зиннатуллин Ф. Х.
 Картограмму составила: Сергеева И. Н.

180m

аграрный колледж»
«Татарский» по материалам
ования 2013 г.



Полевое агрохимическое исследование проводил: Зиннатуллин Ф. Х.
Картограмму составила: Сергеева И. Н.















