

➤ внедрение системы управления охраной труда с концепцией «Нулевой травматизм».

Список использованной литературы

1. Сельское хозяйство Республики Беларусь: статистический буклет / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; [редколлегия: И.В. Медведева и др.]. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2023. – 36 с.

УДК 631.171

МЕХАНИЗАЦИЯ И «ТОЧНОЕ» СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ АПК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Д.И. Комлач, канд. техн. наук, доцент,

Н.Г. Бакач, канд. техн. наук, доцент,

А.Н. Перепечаев, канд. техн. наук, доцент

РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»

г. Минск, Республика Беларусь

pan-s1@yandex.by

Аннотация: В статье проводится анализ дальнейшего развития сельского хозяйства основанного на элементах точного земледелия.

Abstract: The article analyzes the further development of agriculture based on elements of precision farming.

Ключевые слова: система земледелия, агрокомплекс, агротехника, экология, мелиорация, управление, анализ данных.

Keywords: farming system, agricultural complex, agricultural technology, ecology, land reclamation, management, data analysis.

Введение

Современное земледелие – это наука о наиболее рациональном, экологически, экономически и технологически обоснованном использовании земли, формировании высокоплодородных, с оптимальными показателями для возделывания культурных растений почв.

Земледелие как наука основывается на новейших теоретических достижениях важнейших фундаментальных научных дисциплин, таких как почвоведение, физиология растений, землеустройство и землепользование, агрохимия, микробиология, растениеводст-

во, биотехнология, агрометеорология, мелиорация, экология, экономика и др.

Основная часть

Современная система земледелия – это сложный агрокомплекс взаимосвязанных мероприятий по производству растениеводческой продукции на основе эффективного использования земельных, материальных и трудовых ресурсов. Она должна быть хорошо адаптирована к природным условиям агроландшафта, к рынку, материальным ресурсам. Адаптивность предполагает соответствие биологических особенностей и требований сельскохозяйственных культур климатическим условиям, уровню плодородия почвы, влагообеспеченности и т.д.

Современная система земледелия как сложный агрокомплекс включает в себя четыре группы (блока) взаимосвязанных мероприятий: агротехнические, мелиоративные, организационно-экономический [1]:

- **агротехнических** – направленных на устранение причин, ограничивающих получение высоких и устойчивых урожаев высокого качества, включающих *организацию территории земледользования хозяйства* (размещение севооборотов), *комплексную защиту растений* (от сорняков, болезней и вредителей); *систему удобрений* (комплекс мероприятий, включающий производство, заготовку, закупку, перевозку и хранение удобрений, и рациональное их распределение по севооборотам и внутри них под различные культуры, а также выбор оптимальных доз, сроков и способов внесения); *систему обработки почвы* (которая строится на принципах дифференциация способов и технологий обработки, разноглубинность обработки почвы в севообороте, минимализация обработки, экологическая, экономическая и почвозащитная целесообразность); *систему семеноводства* (осуществляет планирование производства семян, технологии возделывания культур на семена, сортовой и семенной контроль), *систему машин* (наличие агрегатов, планирование их использования, ремонта и т.д.).

- **экологический** (*контроля* за состоянием плодородия почвы качеством продукции; *рекультивацию* (восстановление свойств почвы).

- **мелиоративный** (*химические мелиорации*, (известкование кислых почв и гипсование засоленных земель), *водные мелиорации*, *лесомелиорации* (лесополосы и лесонасаждения)

- **организационно-экономический** блок, включающий:
- *формы хозяйствования и организации производства;*
- *управление;*
- *системы хранения, переработки и реализации продукции;*
- *кооперативные связи.*

Важно отметить, что центральным и наиболее трудоёмким мероприятием при разработке адаптивно-ландшафтных систем земледелия является выбор оптимальных технологий возделывания сельскохозяйственных культур из множества возможных сценариев. Решение этой задачи не только обеспечивает конечный результат, но, по сути, и является тем управлением режимами агроландшафтов, где компромисс между продуктивностью и устойчивостью получает своё окончательное разрешение. При этом, как показал зарубежный и отечественный опыт, наибольший эффект может быть получен при реализации агроприёмов по технологии точного земледелия.

Точное земледелие является новаторским подходом к решению проблем, оно базируется на новейших достижениях не только традиционных областей агрономической науки, но и других областей знаний. В его основе лежит управление продуктивностью посевов, учитывающее пространственно-временную вариабельность среды обитания растений.

Точное земледелие рассматривается как неотъемлемая часть ресурсосберегающего экологического сельского хозяйства, которое подразумевает применение интегрированной системы управления, а не отдельных ее разрозненных элементов, и открывает перед производителями новые возможности, особенно, в плане обеспечения условий для получения запрограммированного объема продуктов растениеводства высокого качества.

Точное земледелие базируется на современных научно-технических возможностях общества, информационного и технического обеспечения технологий и строится на основополагающей идее рационального ведения сельского хозяйства, обоснованного производства количества и качества растениеводческой продукции

и сырья для промышленности при неукоснительном соблюдении требований по предотвращению деградации природной среды.

Принципиальная отличительная особенность концепции единой навигационно-временной системы в растениеводстве заключается в том, что технология точного земледелия рассматривает каждое сельскохозяйственное поле как неоднородное. Оно разделяется на некоторое количество единиц управления, которые являются однородными (квазиоднородными) участками.

Суть точного земледелия заключается в том, что для получения с данного поля максимального количества продукции высокого качества для всех растений этого массива создаются оптимальные условия произрастания с учётом выявленной неоднородности участка.

Концепция точного земледелия предусматривает применение физико-технических и программных средств, как для получения и обработки информации в локальных агроэкосистемах, так и для реализации агроприемов непосредственно в поле. Это обстоятельство, в принципе, позволяет более широко в сельскохозяйственной практике использовать методы и средства нового направления для получения полезной и более точной информации о состоянии растений и среды их обитания.

Заключение

В связи с выше сказанным, одним из базовых элементов ресурсосберегающих технологий при производстве растениеводческой продукции в сельском хозяйстве является «точное земледелие». Точное земледелие – это управление продуктивностью посевов с учётом внутривидовой вариативности среды обитания растений. Целью такого управления является получение максимальной прибыли при условии оптимизации сельскохозяйственного производства, экономии хозяйственных и природных ресурсов, где открываются реальные возможности производства качественной продукции и сохранения окружающей среды.

Список использованной литературы

1. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bio.wikireading.ru/hYfKdxoQ6N> – дата доступа 09.11.2023.