

УДК 631.1.017.1/632.931

**Организационно-методологические подходы  
производственно-экономического формирования полей севооборотов**

**Владимир Владимирович Линьков**, кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент

Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной ме-  
дицины», Витебск, Республика Беларусь

linkovvitebsk@mail.ru

*Аннотация.* Многолетними исследованиями установлено, что новые подходы в формировании полей севооборотов крупнотоварных агропредприятий способствуют экологизации земледелия и повышению экономической эффективности производства растениеводческой продукции. Внедрение разработанной инновации позволяет снизить пестицидную нагрузку на агрофитоценоз до 63,27 %, с одновременным изысканием внутрихозяйственных резервов производства растениеводческой продукции в размере 2,21 \$ на балло-гектар пахотных угодий.

*Ключевые слова:* севообороты, экологизация земледелия, аграрные инновации, экономическая эффективность

Сельскохозяйственное производство растениеводческой продукции уже много лет находится в постоянном поиске оптимальных способов и путей своего организационно-управленческого совершенствования.

В связи с этим, представленные на обсуждение материалы исследований, направленные на изыскание внутрихозяйственных резервов производства аг-

ропродукции при формировании полей севооборотов крупнотоварных сельскохозяйственных предприятий, являются актуальными, использующими определённые инновационные организационно-методологические подходы.

**Материал и методика исследований.** Цель исследований заключалась в поиске организационно-управленческих резервов производства растениеводческой продукции с использованием инновационного подхода в формировании полей севооборотов агропредприятий. Для достижения поставленной цели производилось длительное (1983–2020 гг.) производственное изучение энто-фито-биоманеврирования при культуuroоборотном и севооборотном возделывании основных сельскохозяйственных культур в условиях крупнотоварных агропредприятий в Могилёвской и Витебской областях; осуществлялась обработка полученных данных и их интерпретация. Использовалась общепринятая методика исследований. Методологической базой исследований служили следующие методы: сравнения, логический, монографический, анализа, синтеза, дедукции, прикладной математической статистики.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Исследованиями установлено, что фитопатогенная биота, негативно воздействующая на агрофитоценоз культивируемых видов растений, фактически курсирует по полям севооборотов агропредприятий, строго у облигатных патогенов и фитофагов (или, не очень строго, – у факультативных), следуя чередованию культур во времени и в пространстве. При этом, исследования показали, что в распоряжении агронома имеется определённый набор организационно-управленческих действий, способствующий резкому снижению численности фитофагов и фитопатогенной нагрузки на возделываемые растения [5, 6, 8, 9]. В традиционном севооборотном земледелии наиболее широко распространены и используются следующие организационно-технологические основы формирования полей севооборотом (рисунок), представленные в виде модельного сельскохозяйственного предприятия.

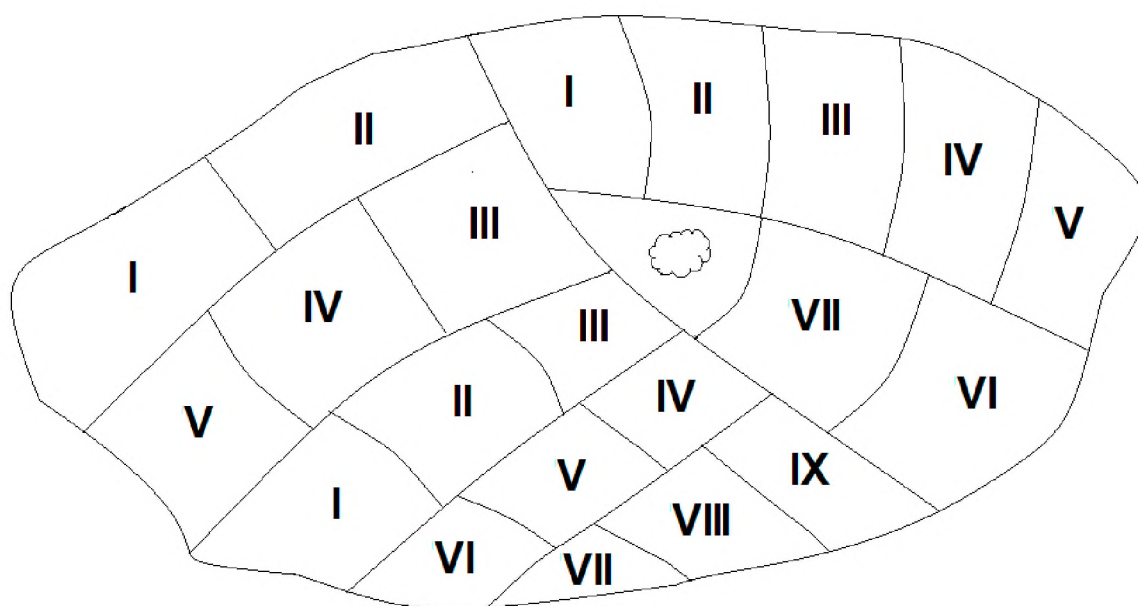


Рисунок – Стандартная организация производственно-экономического формирования полей севооборотов при трёх бригадном землеустройстве

Из рисунка видно, что чередование полей севооборотов в пространстве соответствует строго математическому принципу чередования численного ряда. Вместе с тем, проведёнными исследованиями была доказана более совершенная схема чередования полей севооборотов в пространственном расположении [7, 8]. В таблице представлена инновационная схема организации полевых севооборотов с различной ротацией (в пять, семь и девять полей). Это позволяет вплотную приблизить практикующего агронома к изучению и внедрению в широкомасштабное сельскохозяйственное производство новых инновационно-конструктивных подходов, позволяющих улучшить количественные и качественные показатели производимой агропродукции, через снижение пестицидной нагрузки на культивируемые растительные сообщества, осуществляя на практике экологизацию растениеводства, а также производя экономическое совершенствование получаемой продукции.

Таблица – Организационно-методологические особенности производственно-экономического формирования полей севооборотов (модельное построение) \*

Традиционное (стандартное) чередование полей севооборотов в пространстве	Инновационное чередование полей севооборотов в пространстве		
	Бригада №1	Бригада №2	Бригада №3
I	I	I	I
II	VI	IV	VII
III	II	II	III
IV	IV	V	II
V	VII	III	V
VI	III		VIII
VII	V		IV
VIII			IX
IX			VI

Примечание: \* – при трёхбригадной организации территориального управления агропредприятием: в бригаде №1 сформирован семипольный севооборот, в бригаде №2 – пятипольный, в бригаде №3 – девятипольный; составлено с использованием [5, 7] и новых собственных исследований

Как видно из таблицы, у агронома имеются совершенно различные степени свободы в формировании полей севооборотов в зависимости от продолжительности ротации. При таком подходе сохраняется схема чередования культур в севообороте, но изменяется размещение культур в полях севооборота в конкретные годы его использования. Исследованиями установлено, что происходит снижение уровня пестицидной составляющей на 63,27 % при инновационных подходах формирования и использования севооборотов. Это позволяет изыскать внутривладельческие экономические резервы производства в размере 2,21 \$ на балло-гектар пахотных угодий.

**Заключение.** Таким образом, представленные подходы биотического и производственно-экономического формирования полей севооборотов агропредприятий позволяют осуществить экологизацию земледелия и изыскать внутривладельческие резервы в размере 2,21 \$ на балло-гектар пашни.

### Список источников

1. Епифанцев, В. В. Адаптивная технология возделывания кукурузы на зерно в условиях Амурской области / В. В. Епифанцев, Д. В. Ахалбедашвили // Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : материалы всероссийской научно-практической конференции (Благовещенск, 11 апреля 2018 г.). В 2 частях. Часть 1. – Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2018. – С. 76-80.

2. Жученко, А. А. Адаптивное растениеводство (эколого-генетические основы). Теория и практика. В 3 томах. Том 2. Биологизация и экологизация интенсификационных процессов как основа перехода к адаптивному развитию АПК. Основы адаптивного использования природных, биологических и техногенных ресурсов / А. А. Жученко. – Москва : Агрорус, 2009. – 1098 с.

3. Корпанов, Р. Совмещённые и смешанные посевы сои с кукурузой. Технологические аспекты / Р. Корпанов, М. Коротков, В. Звонкович // Белорусское сельское хозяйство. – 2018. – № 1. – С. 49-51.

4. Ластушкина, Е. Н. Устойчивость образцов кукурузы к восточному кукурузному мотыльку в Приморском крае / Е. Н. Ластушкина, Н. А. Красковская // Дальневосточный аграрный вестник. – 2020. – № 1. – С. 26-31.

5. Линьков, В. В. Введение в прогрессивную агрономию : монография / В. В. Линьков. – Riga (EU) Mauritius : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2018. – 167 с.

6. Линьков, В. В. Возделывание кукурузы в условиях высокой пестроты почвенного плодородия: макрофакторный подход прогрессивной агрономии / В. В. Линьков // Молочнохозяйственный вестник: Электронный периодический теоретический и научно-практический журнал. – 2020. – № 2. – С. 117-132.

7. Линьков, В. В. Организационно-управленческие подходы прогрессивной агрономии в направлении экономически оправданной экологизации производства растениеводческой продукции / В. В. Линьков // Безопасность и качество товаров : материалы XIV международной научно-практической конференции. – Саратов : Саратовский ГАУ, 2020. – С. 142-147.

8. Линьков, В. В. Прогрессивная агрономия: у истоков организационно-биологической защиты растений / В. В. Линьков // Теоретические и технологические основы биогеохимических потоков веществ в агроландшафтах : сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции, приуроченной к 65-летию кафедры агрохимии и физиологии растений Ставропольского государственного аграрного университета. – Ставрополь : СЕКВОЙЯ, 2018. – С. 284-287.

9. Линьков, В. В. Саморегуляция биодинамических систем : теория и использование в агрономической практике / В. В. Линьков // Вестник Донского ГАУ. 2017. – № 25 (выпуск 3, часть 1). – С. 18-28.

10. Макарова, М. А. Характеристика генофонда кукурузы и ярового ячменя по устойчивости к фитопатогенам в Приамурье / М. А. Макарова, А. А. Шевцова, Л. Г. Семенова // Дальневосточный аграрный вестник. – 2018. – № 2. – С. 25-31.

11. Овсинский, И. Е. Новая система земледелия : монография / И. Е. Овсинский. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 305 с.

12. Оценка эффективности возделывания сельскохозяйственных культур в Амурской области по агротехническим критериям / А. А. Немыкин, А. Б. Козлова, Е. Б. Захарова, Е. А. Семенова // Дальневосточный аграрный вестник. – 2019. – № 4. – С. 37-42.

13. Пирожник, Г. Е. Эффективность применения гербицидов в посевах кукурузы / Г. Е. Пирожник, В. Н. Прокопович // Технологические аспекты возделывания сельскохозяйственных культур : сборник статей по материалам IV

международной научно-практической конференции (Горки, 1–2 июля 2014 г.). – Горки : БГСХА, 2014. – С. 58-61.

14. Рассел, Э. Почвенные условия и рост растений / Э. Рассел. – Москва : Издательство иностранной литературы, 1955. – 623 с.

15. Скируха, А. Ч. Совершенствование основных элементов системы земледелия как фактор снижения потерь сельскохозяйственной продукции в условиях изменяющегося климата / А. Ч. Скируха // Стратегия и приоритеты развития земледелия и селекции полевых культур в Беларуси : материалы международной научно-практической конференции, посвящённой 90-летию со дня основания Научно-практического центра НАН Беларуси по земледелию (Жодино, 5–6 июля 2017 г.). – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – С. 4-9.

16. Советов, А. В. О системе земледелия. Рассуждения, представленные физико-математическому факультету Санкт-Петербургского университета, для получения степени доктора сельского хозяйства магистром А. Советовым / А. В. Советов. – Санкт-Петербург, 1867. – YI, 2886 с.

17. Формирование урожая основных сельскохозяйственных культур : пер. с чешского / пер. З. К. Благовещенская. – Москва : Колос, 1984. – 367 с.

18. Черкасов, Г. Н. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия – средство управления режимами функционирования агроландшафтов / Г. Н. Черкасов // Адаптивно-ландшафтные системы земледелия – основа оптимизации агроландшафтов : сборник докладов всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Курск, 14–16 сентября 2016 г.). – Курск : ФГБНУ ВНИИЗиЗПЭ, 2016. – С. 3-7.

19. Douglas, A. L. Designing agricultural landscapes for biodiversity-based ecosystem services / A. L. Douglas // Basic and Applied Ecology. – 2017. – Vol. 18. – P. 1-12.

20. Staniak, M. Mixtures of Legumes with Cereals as Source of Feed for Animals / M. Staniak, J. Ksiezak, J. Bojarszczuk // Organic Agriculture Towards Sustainability. – 2014. – Ch. 6. – P. 123–145.