

лентой концентрация минеральных примесей в ворохе льнокостры снизилась на 84–91 %, а скорость изнашивания рабочих органов пресования гранулятора TL 700 при производстве топливных пеллет снизилась в 3,4 раза по сравнению с прессованием неочищенного вороха льнокостры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стош, Е. В. Эколого-экономическая эффективность организации производства топливных брикетов из льнокостры / Е. В. Стош, И. А. Басалай // Промышленная экология: сб. тр. Междунар. науч.-техн. конф. / под общ. ред. И. А. Басалай // БНТУ; Минск, 2015. – С. 385–391.
2. Сентюров, Н. С. Зависимость коэффициентов трения вороха льнокостры от влажности / Н. С. Сентюров // Инновационные решения в технологиях и механизации сельскохозяйственного производства: сб. науч. тр. / редкол.: В. Р. Петровец (гл. ред.) [и др.]. – Горки : БГСХА, 2020. – Вып. 6. – С. 151–155.
3. Шаршунов, В. А. Определение засоренности льнокостры минеральными примесями и способы их выделения / В. А. Шаршунов, В. Е. Кругленья, Н. С. Сентюров / Вестник БГСХА. – 2013. – № 2. – С. 120–124.
4. Кругленья, В. Е. Анализ машин для очистки льнокостры от примесей / В. Е. Кругленья, Н. С. Сентюров // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. ст.: в 3 кн. / X Междунар. науч.-практ. конф., 4–5 февр. 2015 г., г. Барнаул: РИО АГАУ, 2015. – С. 72–74.
5. Устройство для очистки льнокостры: пат. на изобретение № 2752475 С1 Российской Федерация / М. В. Симонов, В. А. Шаршунов, Н. С. Сентюров, М. В. Цайц. – Оpubл. 28.07.2021.
6. Поисковые эксперименты процесса выделения минеральных примесей из вороха льнокостры транспортером с волнообразной колеблющейся сетчатой лентой / В. А. Шаршунови [и др.] // Агропанорама. – 2023. – № 3 (157). – С. 8–13.

УДК 63:005.334:551.58

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ РИСКОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Е. А. Солович, ст. преподаватель

Е. М. Слизович, студентка

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,

Гродно, Республика Беларусь

Аннотация. В статье дано обоснование важности разработки методики оценки природно-климатических рисков в сельском хозяйстве. Раскрыты особенности применения статистического метода и экономико-математического моделирования на основе линейного программирования. Выделены базовые факторы оценки данной группы рисков.

Одной из главных составных частей экономики является агропромышленный комплекс. Сельское хозяйство обеспечивает население страны пищей, благодаря чему люди могут получать необходимые для жизни питательные вещества. В современных условиях хозяйствования эффективность выращивания сельскохозяйственной продукции основана на грамотной системе управления ресурсами аграрного сектора экономики, что невозможно без понимания важности того, что сельское хозяйство представляет собой зону с определенным уровнем рисков, которые включают различные виды и варьируются по факторам формирования и степени воздействия на базовые отраслевые параметры, а именно продуктивность сельскохозяйственных угодий и животных.

Сельское хозяйство в любой стране всегда относится к высокорисковому производству. Основные сельскохозяйственные риски связаны с погодными, финансовыми, производственными, информационными, ценовыми, экологическими условиями.

В Республике Беларусь на государственном уровне определены риски для данной отрасли. Так, в соответствии с Государственной программой «Аграрный бизнес» [1] среди них в первую очередь выделены риски, связанные с природно-климатическими условиями. При этом требуют разработки методические указания по оценке данной специфической группы рисков для аграрной отрасли, так как именно она наиболее меняет условия функционирования при изменении климата, особенно в части выращивания сельскохозяйственных культур.

Снижение урожайности, как правило, происходит при неблагоприятных природно-климатических и погодных условиях, которые не относятся к категории стихийных бедствий. Нередко это зависит от сочетания некоторых отклонений от нормы в показателях качества, интенсивности и продолжительности осадков, резких колебаний температур в зимне-весенний период, количества солнечных дней и т. п. явлений в период вегетации и перезимовки культур. В то же время засухи, бури, ураганы, наводнения, сильные морозы в большинстве случаев влекут за собой полную гибель посевов.

Как показало проведенное исследование, наиболее оптимальными являются методы учета, которые предполагают многофакторный учет в динамике показателей изменения климатического воздействия. В настоящее время можно выделить следующие методы оценки природно-климатических рисков в сельском хозяйстве.

1. Статистический метод применяется в тех случаях, когда сельскохозяйственное предприятие располагает значительным объемом аналитико-статистической информации по необходимым элементам анализируемой системы за n периодов времени. Степень риска представ-

ляет собой вероятность наступления случая потерь (вероятность реализации риска), а также размер возможного ущерба от него и при этом выражается через величину среднеквадратического отклонения от ожидаемых величин.

$$V = v / \bar{X} \cdot 100 \text{ \%}.$$

Сущность статистического метода основывается на теории вероятности распределения случайных величин. Таким образом, для расчета степени определенного вида риска необходимо знать закон его распределения, т. е. информацию о следующем: а) при наличии каких условий он может быть реализован; б) как его реализация будет отражена на деятельности хозяйственного субъекта.

2. Экономико-математическое моделирование на основе линейного программирования.

До настоящего времени большинство авторов не уделяли достаточного внимания влиянию природно-климатических условий и изменчивости погоды, которые являются одним из основных факторов в сельском хозяйстве, в то же время в моделях такого рода учитывается множество факторов, касающихся оптимизации отдельных отраслей и структур сельскохозяйственного производства.

Авторы, учитывающие этот важнейший фактор и его составляющие, использовали при решении задач симплексный метод линейного программирования. В ходе исследований выделили семь факторов:

- количество осадков за вегетационный период;
- сумма активных температур;
- баллы климата (или гидротермический коэффициент);
- бонитет земли (баллы);
- абсолютный минимум температур;
- абсолютный максимум температур;
- продолжительность безморозного периода.

Каждый из перечисленных факторов по отдельности, характеризуя какую-то из граней вариации, в полной мере не раскрывает степень влияния на колебания урожайности культуры. Необходимо более глубокое исследование влияния всех факторов в совокупности. На наш взгляд, наиболее полно это влияние отражает интегральный показатель K_U , рассчитанный как средняя геометрическая из семи измерителей [1]:

$$K_U = \sqrt[7]{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7},$$

где K_1 – коэффициент относительного среднего линейного отклонения данных динамического ряда урожайности;

K_2 – коэффициент колеблемости;

- K_3 – минимальное отклонение от тренда;
 K_4 – относительное среднее отклонение от рассчитываемого сим-
плексного тренда урожайности;
 K_5 – коэффициент, характеризующий тип неустойчивости динами-
ческого ряда урожайности;
 K_6 – коэффициент средней отрицательной колеблемости;
 K_7 – коэффициент средней максимальной отрицательной колебле-
мости динамического ряда урожайности.

Подводя итог, следует сказать, что сельское хозяйство является от-
раслью, в значительной мере восприимчивой к изменению климата.
Изменение климата носит комплексный характер и сопровождается
рядом неблагоприятных последствий, которые возможно предусмотре-
ть посредством применения статистического метода и метода ли-
нейного программирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021–2025 годы: постанов-
ление Совета Министров Респ. Беларусь от 1 февр. 2021 г. № 59 // Нац. центр правовой
информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2024.
2. Чепурко, В. В. Математическое моделирование природно-климатической состав-
ляющей риска аграрного производства / В. В. Чепурко, М. Д. Чепурко // Наукові праці
південного філіалу Кримський агротехнологічний університет. – НАУ: Економічні
науки, 2007. – Вип. 103. – С. 19–26.

УДК 619:616.995.1:615.284:636.7

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЭНДОПАРАЗИТОЗАХ СОБАК

С. И. Стасюкевич, д-р вет. наук, доцент

Д. С. Шереметова, аспирант

УО «Витебская Ордена «Знак Почета»

государственная академия ветеринарной медицины»,

Витебск, Республика Беларусь

Аннотация. В статье приведены результаты обзорного анализа сравнительной эф-
фективности антигельминтных препаратов «Празитаб плюс», «Квантум» и «Фенбенда-
зол». Была установлена 100%-ная эффективность антигельминтных препаратов «Кван-
тум» после однократного применения в дозе 1 таблетка на 10 кг м. т. ж. и «Празитаб-
плюс» после трехкратного применения в дозе 1 таблетка на 10 кг м. т. ж. при анкилосто-
мозе собак, а также 100%-ная эффективность препарата «Фенбендазол» в дозе 30 мг/кг,
двукратно с интервалом в 24 ч, при микстинвазии собак трематодами, цестодами и нема-
тодами.