

**БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ
ИННОВАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ
ПРЕДПРИЯТИЯМИ (НА ПРИМЕРЕ ЖИВОТНОВОДСТВА)**

**Такун Светлана Павловна, ст. научный сотрудник,
Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси**

Takun Svetlana Pavlovna, Senior Researcher,
The Institute of System Research in Agro-Industrial Complex of NAS of Belarus,
svetan1@mail.ru

Аннотация. Статья содержит исследование возможностей применения методов бережливого производства для повышения эффективности управления сельскохозяйственными предприятиями. Произведена адаптация данного инновационного инструмента менеджмента на примере отрасли животноводства.

Ключевые слова: менеджмент, инновационный инструмент, бережливое производство, сельскохозяйственное производство, животноводство.

В настоящее время для сельского хозяйства Республики Беларусь актуальным является вопрос применения в управлении инновационных методов, которые будут способствовать повышению экономической эффективности аграрной сферы экономики. Особенно это важно относительно отрасли животноводства ввиду ее значительной роли для экономики страны в целом. Так, за 2021 год экспорт молока и молокопродуктов из Республики Беларусь составил 2,7 млрд долл, объем экспорта белорусских –мясопродуктов 1,2 миллиарда долларов [1]. В то же время рентабельность производства продукции животноводства за 2021 год по предприятиям Минсельхозпрода составила 3 %, также за этот же период лишь 62,2 процента молока продано наивысшим сортом качества экстра, что свидетельствует о наличии резервов повышения эффективности производства продукции животноводства как за счет снижения затрат, так и за счет повышения качества.

Решение проблем снижения себестоимости продукции и повышения ее качества в сельскохозяйственных предприятиях возможно на основе использования системы бережливого производства. Бережливое производство (англ. lean production, lean manufacturing) – система простых решений, благодаря которым можно добиться повышения эффективности и снижения издержек.

Основу системы бережливого производства составляет ликвидация всех потерь, характерных для производства продукции и его реализации (действий, которые приводят к использованию ресурсов, но не повышают рыночную стоимость

продукта, увеличивается только его себестоимость). Анализ методологии бережливого производства [2,3,4] позволил выделить семь видов потерь, которые применительно к животноводству выглядят следующим образом:

- Потери от простоев. Причинами данных потерь могут быть поломка техники, недостаточное количество работников для проведения производственных операций, несвоевременная поставка необходимых для работы материальных ресурсов, долгое ожидание указаний руководства.
- Потери от неиспользования потенциала сотрудников. Причинами могут быть неэффективная система мотивации; недостаточное количество выделяемых работникам полномочий; конкуренция между работниками и подразделениями вместо сотрудничества; отсутствие эффективной системы подачи рационализаторских предложений и их поощрения.
- Потери транспортировки (неоптимальные маршруты перевозки кормов и молока, неоптимальное оборудование, используемое из-за его нехватки – прицепы, погрузчики, трактора; лишние перемещения ресурсов и продукции внутри производственных объектов из-за плохой их планировки, нерациональное размещение складских помещений).
- Потери от брака, излишних отходов и переделок (например, сверхнормативные потери кормов при их хранении; порча молока вследствие нарушения условий его обработки, реализация молока более низким классом качества, чем «Экстра», повторное выполнение изначально некачественно выполненной работы и пр.).
- Потери на обслуживание запасов (хранение изначально некачественных кормов, их дальнейшая перевозка, ликвидация; приобретение и хранение материальных ресурсов в объемах, превышающих необходимое количество на плановый период, убытки в результате ухудшения свойств ресурсов в результате их длительного хранения);
- Потери на перемещениях и движениях персонала (потери рабочего времени из-за неоптимальных маршрутов движения работников на ферме и неотлаженных процессов, нерациональной организации рабочих мест (у инструментов и необходимых для работы предметов нет постоянного места); лишние движения персонала для поиска документов, материалов, инструмента и т. п.; несоблюдение стандартов при выполнении производственных операций (доение, кормление и др.)
- Потери из-за чрезмерной обработки и перепроизводства (осуществление документооборота в бумажном и электронном виде; дублирование одной и той же информации в разных отчетных формах; неоптимальное планирование производственных процессов и несоблюдение технологической дисциплины приводит к перепроизводству продукции в определенные календарные периоды, излишним пиковым нагрузкам на технику и людей (например, необеспеченность равномерного созревания кормов).

Наиболее пристальное внимание в животноводстве, на наш взгляд, необходимо обратить на потери от неиспользования потенциала сотрудников, потери от недостаточного уровня качества молока и кормов, а также на лишние движения работников на ферме. Ликвидация данных видов потерь может принести наиболее значимый экономический эффект.

Самым известным методом системы бережливого производства является метод 5 С. Организация рабочего места по системе 5 С – это такой метод организации рабочего пространства, целью которого является создание оптимальных условий

для выполнения операций, поддержания порядка, чистоты, аккуратности, экономии времени и энергии. Метод позволяет организовать рабочее пространство таким образом, чтобы сделать его рациональным. Он включает в себя 5 необходимых элементов:

1. Сортировка – все вещи на рабочем месте делятся на необходимые для выполнения рабочих операций и лишние. Ненужные вещи удаляются.

2. Самоорганизация (упорядочивание) – хранение нужных вещей организуется таким образом, чтобы их было легко отыскать и использовать по назначению. Каждая вещь лежит на своем месте, которое для наглядности можно дополнительно визуально выделять.

3. Систематическая уборка – рабочее пространство тщательно убирается с определенной заранее периодичностью.

4. Стандартизация – описание правил, последовательности и порядка действий на рабочем месте.

5. Совершенствование – формирование привычки придерживаться установленных правил, стандартов выполнения операций на рабочем месте, поддержания его в порядке, а также непрерывно совершенствовать данные правила и порядок выполнения своих рабочих операций.

5 С – система вовлечения всего коллектива в регулярную деятельность по совершенствованию своих рабочих мест и технологии выполнения своей работы. Ее реализация помогает создать комфортные и удобные условия труда для работников, значительно повысить их производительность труда, повышает качество продукции, а в конечном итоге снижает затраты и повышает прибыльность предприятия.

Исследования показали, что для сельскохозяйственных предприятий внедрение системы бережливого производства целесообразно проводить на основе следующих этапов:

1. Проведение обучающего семинара по применению системы бережливого производства со специалистами и работниками хозяйства.

2. Проведение разъяснительной работы о преимуществах использования системы бережливого производства.

3. Анализ возможных потерь хозяйства, исходя из 7 групп, приведенных выше.

4. Выделение наиболее важных и перспективных в плане эффекта и возможности оперативной ликвидации видов потерь в животноводстве и кормопроизводстве хозяйства.

5. Формирование карты причин наиболее важных потерь исходя из следующих групп причин:

причины, связанные с человеком – это могут быть недостаточная квалификация, опыт и технические навыки (например, работники недостаточно обучены технологии заготовки кормов в стрейч-пленку), здоровье и физическое состояние (усталость работника из-за недостатка кадров), недостаточная психологическая настроенность на работу, низкая трудовая дисциплина (вследствие недостаточной мотивации и отбора кадров).

причины, связанные с материальными ресурсами – ненадлежащее хранение, низкое исходное качество закупаемых и собственных материальных ресурсов (семян, удобрений, средств защиты, стрейч-пленки, консервантов), несвоевременная поставка ресурсов.

причины, связанные с машинами и оборудованием – несоответствие технических возможностей требуемым операциям (например, отсутствие кормораздатчиков); несоответствие мощности техники проводимым производственным операциям (например, проведение трамбовки кормов неподходящей техникой) – отсюда перерасход топлива или переизбыток расхода рабочего времени; изношенность машин и оборудования; морально устаревшее оборудование; несоответствие потребностям хозяйства состава техники по видам, в результате формируется неоптимальная структура МТП и возникают излишние простои (например, есть необходимые трактора, но нет необходимого количества навесного оборудования или прицепов); несвоевременный ремонт и обслуживание, которые приводят к аварийным простоям техники в самые напряженные периоды.

причины, связанные с управлением и контролем – отсутствие должной мотивации (соответствия оплаты результатам труда, дополнительной мотивация в виде жилья, обеспечения или оплаты проезда, поощрений передовиков и пр.); недостаток оперативной информации о состоянии посевов на полях, соблюдении технологии хранения и отбора кормов, соблюдении рационов кормления и правил раздачи кормов; неоптимальное планирование посевных площадей кормовых культур по содержанию белка и себестоимости, а также обеспечению более длительного периода уборки для избегания пиков использования техники и трудовых ресурсов; недостаточный контроль процессов из-за нехватки специалистов; отсутствие четкого учета расхода кормов.

причины, связанные с технологическим процессом – несоблюдение технологии возделывания и заготовки кормовых культур (оптимальной последовательности технологических операций, сроков (особенно уборки), необходимых режимов температуры и влажности; неоптимальное количество вносимых минеральных и органических удобрений, семян, средств защиты; не оптимизированы маршруты перевозки заготавливаемых кормов.

причины, связанные с внешней средой – экстремально высокая температура, повышенная влажность, поздняя весна, форс-мажорные обстоятельства (град, ураган и пр.); резкое изменение стоимости покупных кормов. Влияние внешних причины также может быть уменьшено за счет, например, растягивания сроков уборки комовых культур при оптимальном планировании ассортимента выращиваемых трав, страхования посевов, продуманных заранее вариантов действий при наиболее часто встречающихся погодных аномалиях, а также отлаженного механизма работы с постоянными поставщиками по долгосрочным договорам и разработанного механизма быстрой смены рациона кормления на более дешевые аналоги.

6. Разработка плана мероприятий по устранению причин потерь в хозяйстве.

Кроме этапов по выявлению и устранению потерь внедрение системы бережливого производства предполагает использование следующих мер:

детальное планирование деятельности каждого подразделения предприятия и каждого сотрудника;

анализ каждого дня «план-факт»; определение отклонения, поиск причин отклонений и введение действия по их устранению;

проведение ревизии рабочих мест при помощи паспорта рабочего места;

стандартизация рабочего места и хорошая визуализация данного стандарта;

визуализация данных о производительности труда каждого работника;

формирование системы постоянного совершенствования работников, морального и материального поощрения рационализаторского поведения сотрудников.

Планирование и анализ. Для своевременного выявления потерь необходимо детальное планирование деятельности подразделений с применением нормативных показателей, отклонение от которых позволит вовремя увидеть проблему в управленческих и технологических процессах. Сопоставление «как должно быть» и «как есть» по фактическим показателям управленческого учета, всегда дает информацию о расхождениях, что позволяет вовремя вмешаться руководителю в процесс и принять соответствующее управленческое решение.

Ревизия рабочих мест. С целью оптимизации штатного состава предприятия рекомендуется проведение ревизии рабочих мест – сравнение фактической численности и требуемой согласно производственной нагрузке. Для этого целесообразно ввести паспортизацию элементарного производственного звена – рабочего места.

Стандартизация рабочего места. Стандарт рабочего места – это инструмент, позволяющий осуществить операцию быстро, эффективно, «как надо», инструкция для новичка. Роль такого стандарта в современных системах менеджмента выполняет «регламент бизнес-процесса». Он должен содержать информацию: о цели выполнения процесса; его исполнителях и участниках; входящих и исходящих данных; последовательности выполнения действий при реализации процесса; о временных, информационных и иных характеристиках процесса. Для более эффективного использования стандарта рабочего места его необходимо визуализировать в виде наглядного стенда и разместить на рабочем месте сотрудников. Например, для ликвидации потерь на перемещениях и движениях работников на фермах необходимо снять на видео и проанализировать выполнение всех рабочих процессов. Это поможет сформировать четкие и визуально понятные инструкции выполнения рабочих операций на каждой ферме хозяйства с учетом особенной их планировки, исключить лишние движения при перемещении за инструментом и оборудованием, от животного к животному.

Визуализация производительности труда всех сотрудников позволяет дополнительно стимулировать работников, а также повысить их информированность о влиянии их труда на результаты работы предприятия, а также повысить прозрачность взаимосвязи результатов труда конкретных работников и их вознаграждения.

Система постоянного совершенствования, мотивация сотрудников. Для эффективного функционирования системы бережливого производства необходима система стимулирования рационализаторских предложений для совершенствования процесса работы и рабочего места каждого работника предприятия. Это может быть реализовано в виде премии сотруднику (процента отчислений от эффекта внедрения предложения по улучшению деятельности предприятия).

В целом, для внедрения системы бережливого производства необходимо создать своеобразную модель идеального производства на каждом производственном участке хозяйства – как должен выглядеть процесс при устранении всех видов потерь в потоке: излишние запасы, ненужная транспортировка, лишние движения, брак, ожидание. Кроме того, анализ потерь позволит вскрыть резервы увеличения производительности труда – как оборудования, так и потенциала сотрудников.

Данное моделирование и анализ позволит организовать рабочие места по стандартам 5С, актуализировать систему производственного анализа, листы решения проблем и стандарты проведения операций, закрепить за сотрудниками необходимость постоянного анализа и предоставления информации по блокам ответственности в информационно-аналитическую систему предприятия. Это позволит вести мониторинг состояния животных и своевременно принимать решения по уходу и кормлению.

Использование описанной выше системы мер даст возможность более эффективно управлять разработкой и внедрением системы бережливого производства в сельскохозяйственных предприятиях, позволит заинтересовать персонал, повысить качество и снизить себестоимость животноводческой продукции.

Список использованных источников

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 06.10.2022.
2. Галин, З.А. Концепция бережливого производства в молочном скотоводстве Республики Башкортостан: принципы и неуклонное сокращение потерь / З.А. Галин, О.Н. Фролова, В.А. Ковшов // Вестник Евразийской науки. – 2019. – Т. 11, № 6. – С. 17-28
3. Тимохин А. Как найти все потери / А. Тимохин // БОСС. Бизнес: организация, стратегия, системы. – 2012. – № 9. – С. 54 – 58.
4. Питель Т.С. Проблемы и перспективы развития Lean-технологий в сфере агропромышленного комплекса / Т.С. Питель // Вестник ОрелГАУ. – 2016. – № 5 (62). – С. 23-30.