

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК

Gorodov A.A., Gorodova L.V.,
Fyodorova M.A.

OPTIMIZATION OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

В статье представлен алгоритм оптимизации потенциала предприятия. Даны рекомендации для моделирования оптимизации компаний. Построен взаимосвязанный алгоритм комплексного моделирования процесса оптимизации потенциалов сельскохозяйственных организаций. В работе построена последовательная схема оптимизации предприятий агропромышленного комплекса. В исследовании построена схема взаимозависимостей влияния различных стадий оптимизации потенциалов сельскохозяйственных организаций. Результаты исследования являются важными в процессе управления и планирования производства.

Ключевые слова: оптимизация, потенциал предприятий, процесс управления.

In the article the algorithm of optimization potential of the enterprise. Recommendations for modeling optimization companies. Built of interconnected algorithm complex modeling of the optimization potential of the agricultural organizations. In this paper we construct a sequential optimization scheme to agro-industrial enterprises. In the study the scheme of the interdependencies of the effect of different stages of the optimization potentials of agricultural organizations. The results of the study are important in the process of management and planning of production.

Keywords: optimization, capacity of enterprises, management process.



Введение. Как известно, эффективность деятельности предприятия зависит от множества факторов, но все же ключевым условием являются производственные ресурсы. В этом плане регулирование их использования представляет собой важную проблему, которая сводится к разработке комплекса мер и действий, применяемых для сбалансированного использования ресурсов с учетом специфики и особенностей производства [1].

Потенциал представляет собой единую систему взаимосвязанных оптимальных количественных и качественных ресурсных пропорций для достижения конкретных производственных целей с учетом максимальной отдачи каждого вида ресурса в отдельности [2].

Цель исследования: построение взаимосвязанного алгоритма комплексного моделирования процесса оптимизации потенциалов сельскохозяйственных организаций.

Задачи исследования: построить последовательную схему оптимизации предприятий агропромышленного комплекса; построить схему взаимозависимостей влияния различных стадий оптимизации потенциалов сельскохозяйственных организаций.

Основные результаты исследования. В целом процесс оптимизации реального производства возможен в двух направлениях:

- оптимальное планирование производства (данная задача решается на максимизацию «эффекта» от производства и реализации продукции, например: валовой выручки, валовой прибыли и т. п.;
- оптимальное планирование использования ресурсов (данные задачи имеют два аспекта – минимизация затрат при использовании ресурсов или максимизация «эффекта» от использования).

Представленное деление можно описать в виде блок-схемы (рис. 1).

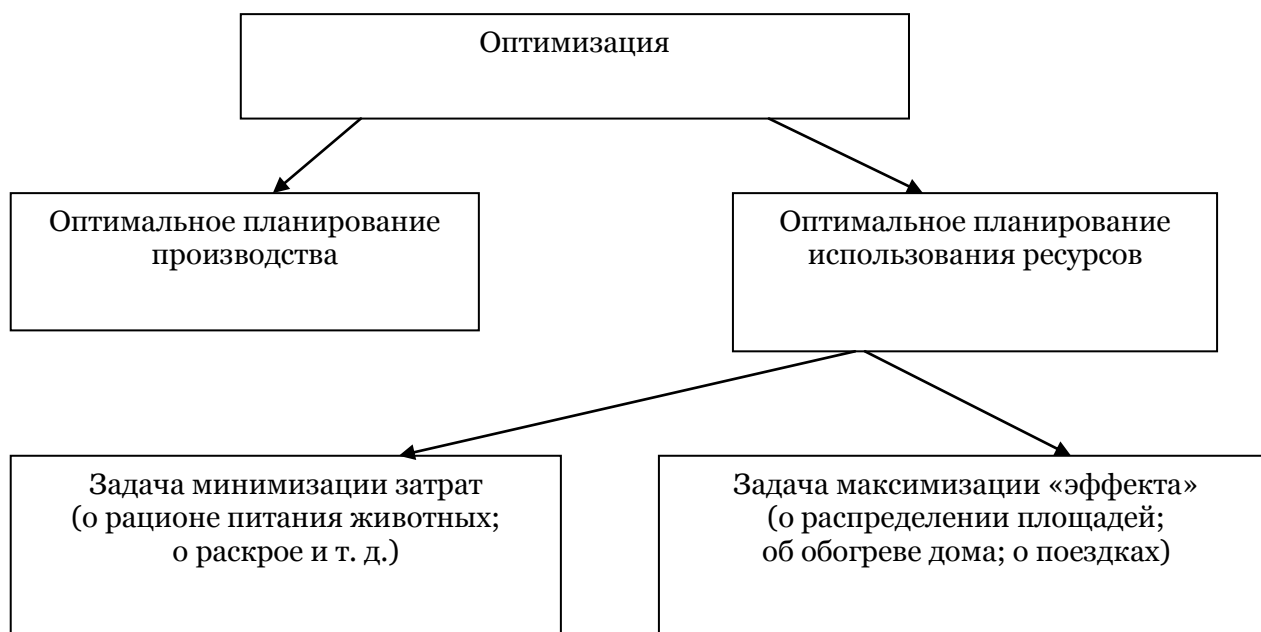


Рис. 1. Блок-схема оптимизации

В сельском хозяйстве по причине специфичности производства данная схема усложняется, что обусловлено сложностью и взаимозависимостью технологических процессов.

Так, например, задача оптимального планирования производства обязательно должна включать в себя две подзадачи:

- 1) определение оптимального объема производимых продуктов;
- 2) оптимальное распределение сельскохозяйственных угодий (которое, в свою очередь, опирается на оптимизацию рациона кормления животных) [3].

Помимо прочего, с точки зрения развития потенциалов сельскохозяйственной организации, на процесс оптимизации накладываются дополнительные условия, например изменение оптимизационных моделей в результате реализации определенных мероприятий, таких как внедрение инноваций, совершенствование технологии производства и изменения наличия ресурсов, с точки зрения экстенсивного и интенсивного изменения.

Высказанные выше утверждения вызывают необходимость разработки следующего алгоритма оптимизации потенциалов предприятия, как производственного, так и виртуального:

1. Оптимизация рациона.

В сельскохозяйственных организациях, занимающихся молочным скотоводством, в первую очередь необходимо оценить фактический рацион кормления и отклонение его от рекомендуемых рационов, апробированных в передовых хозяйствах региона.

2. Оптимизация производства.

Как уже было сказано ранее, оптимизацию производства, в первую очередь для сельскохозяйственных организаций, специализирующихся на производстве молока, необходимо производить с учетом оцененного рациона и распределения площади сельскохозяйственных угодий (исходя из минимального объема производства кормовых культур). Оптимизировать производство таким образом, чтобы получить максимизацию прибыли от производства и реализации продукции (молока) при одновременном формировании либо обновлении породного состава и оптимизировании структуры стада.

3. Оптимизация машинно-тракторного парка (МТП) [4].

Одним из способов минимизации расходов при производстве молока является минимизация затрат на производство кормов. Наибольшую долю в затратах при производстве кормов дают затраты, связанные с использованием МТП. При оптимизации МТП необходимо в краткие сроки распределить имеющуюся (фактическую) технику таким образом, чтобы затраты на ее использование с учетом оцененного рациона и распределения площади сельскохозяйственных угодий (исходя из минимального объема производства кормовых культур) были минимальны.

Причем после данного рода оптимизации обязательно необходимо вернуться к пункту 2 данного алгоритма и оценить размеры изменения эффекта от производства и реализации продукции с учетом уменьшения затрат при производстве кормовой базы (себестоимости 1 ц кормовых культур).

4. Оптимизация производственного потенциала [5].

Данный блок должен рассматриваться с позиции различных составляющих: ресурсного и виртуального потенциалов.

Развитие указанных потенциалов может проходить по двум основным направлениям: экстенсивному и интенсивному.

4.1. Экстенсивное направление.

Данный путь является наиболее доступным, но при наличии финансовых ресурсов хозяйства и ресурсных потенциалов региона, в частности наличия не задействованных в производстве сельскохозяйственных угодий и свободной рабочей силы. В ряде теорий по моделированию производственных процессов описан постоптимальный анализ, или анализ на чувствительность. Наиболее ценным для задачи оптимального планирования производства является первый и второй анализ на чувствительность, которые оценивают ценность каждого из используемых ресурсов. В свою очередь, ценность ресурса – это величина, характеризующая объем изменения «эффекта» от производства при изменении ресурса на 1 ед. (га, физического количества техники, чел.-час., к. ед. и т. д.).

Этот анализ применим для второго пункта данного алгоритма и позволяет определить возможные границы изменения каждого из ресурсов: земельных, трудовых, фондов, размера стада и т. д. Постепенно определяя данные границы и выявляя ценность этих ресурсов, можем оценить основные направления формирования ресурсного потенциала, который является базовым при определении производственного потенциала, а также построить «дорожную карту» развития производства по экстенсивному пути.

4.2. Интенсивное направление.

Данный путь является более сложным, поскольку требует относительно большого объема финансовых вливаний, которые в большинстве своем невозможны в состоянии неплатежеспособности сельскохозяйственных организаций и других угроз и рисков, выявленных при анализе, данный способ не всегда реализуем даже при субсидировании из регионального бюджета.

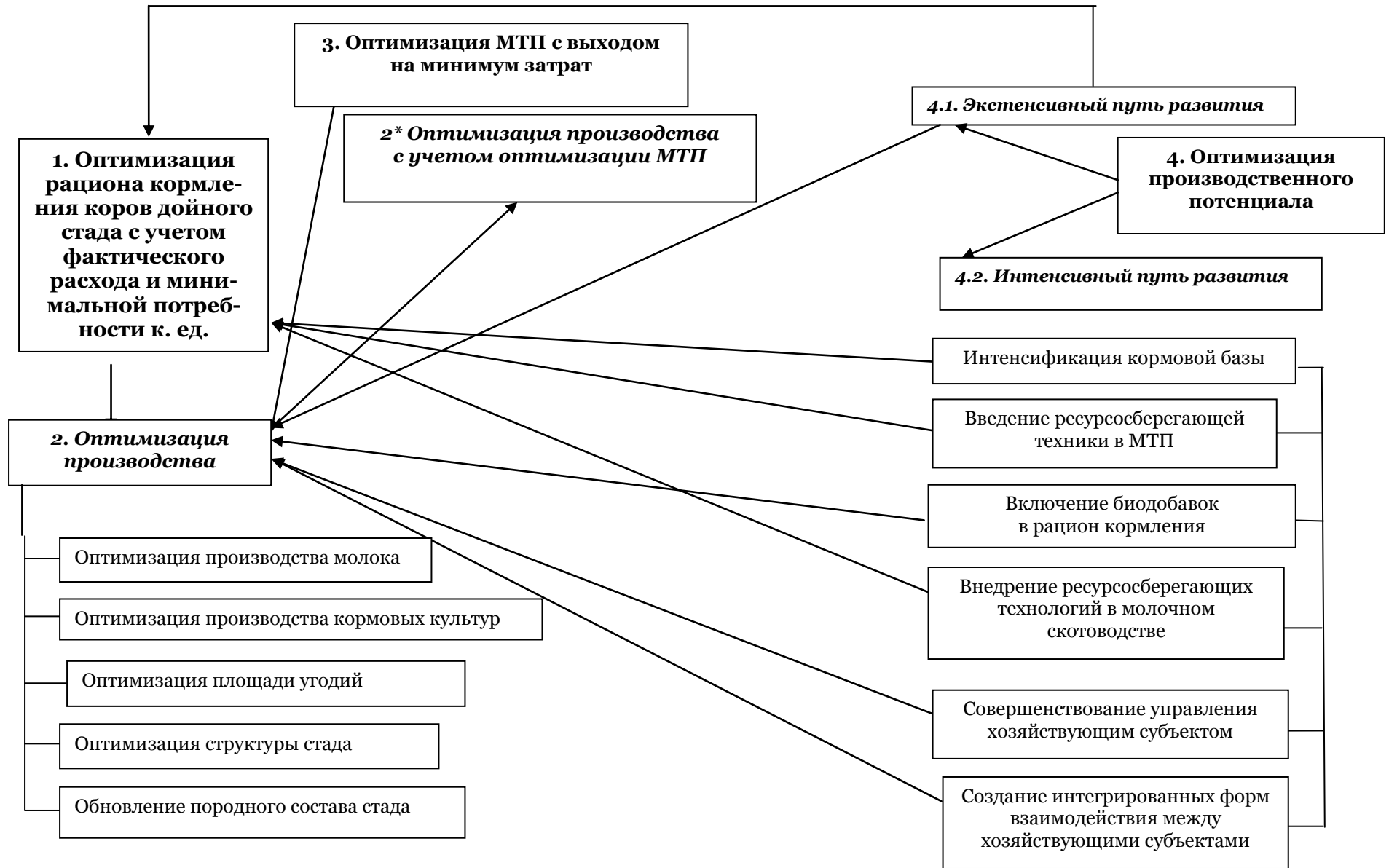


Рис. 2. Схема взаимозависимостей влияния различных стадий оптимизации потенциалов сельскохозяйственных организаций (составлено авторами)

Помимо этого интенсивный путь развития, в отличие от экстенсивного, может повлиять не только на второй пункт оптимизации, но и на все другие, поэтому считаем целесообразным разбить его на несколько классов:

- а) интенсификация кормовой базы;
- б) введение ресурсосберегающей техники в МТП;
- в) включение биодобавок в рацион кормления;
- г) внедрение ресурсосберегающих технологий в молочном скотоводстве. Животноводство является одной из отраслей для применения современных средств механизации и автоматизации трудоемких процессов, внедрения новейших ресурсосберегающих технологий, включая управление производством [6];
- д) совершенствование управления хозяйствующим субъектом;
- е) создание интегрированных форм взаимодействия между хозяйствующими субъектами.

В целом выше описанный алгоритм можно представить в виде схемы взаимозависимостей влияния различных стадий оптимизации потенциалов сельскохозяйственных организаций (рис. 2).

Выводы. Реализацию четвертого пункта алгоритма возможно оценить как самостоятельный экономический процесс без использования первых трех пунктов алгоритма, особенно это касается подпункта 4.2 – интенсивное развитие производства.

Часть результатов проведенного исследования отражена в совместных работах. Результаты исследований имеют важное значение при управлении и планировании производства.

Литература

1. *Кудряшов В.И., Брозгунова Н.П.* Регулирование использования производственных ресурсов в крестьянских (фермерских) хозяйствах // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2011. – № 4. – С. 50.
2. *Давыдкина О.А.* Ресурсный потенциал как фактор повышения конкурентоспособности аграрного производства района // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2013. – № 11-1. – С. 201.
3. *Городов А.А., Городова А.А., Фёдорова М.А.* Оптимальное распределение посевных площадей сельскохозяйственных организаций на основе решения матричной игры // Вестн. КрасГАУ. – 2014. – № 10. – С. 3–8.

4. *Городов А.А., Городова Л.В., Фёдорова М.А.* Оптимизация использования машинно-тракторного парка в сельскохозяйственных организациях // *Вестн. КрасГАУ.* – 2014. – № 9. – С. 3–11.
5. *Городов А.А., Фёдорова М.А., Городова А.А.* Байесовское дерево решений при управлении эффективностью производственного процесса на птицефабрике // *Вестн. КрасГАУ.* – 2014. – № 8. – С. 19–23.
6. *Морозов Н.М.* Технологическая модернизация в животноводстве: технические, экономические и социальные проблемы // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий.* – 2012. – № 2. – С. 6.

