# Эффективность реализации стратегий управления комбикормовым производством региона

**Кузьмина Н.Н.,** старший преподаватель, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им.И.И. Ползунова», Барнаул, Россия

**Сычева И.Н.,** д.э.н., профессор, ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им.И.И. Ползунова», Барнаул, Россия

**Аннотация.** В статье рассмотрены проблемы и стратегия развития комбикормового производства аграрного региона (на примере Алтайского края); основные функции субъектов управления; критерии эффективности комбикормового производства.

**Ключевые слова:** стратегическое управление, стратегия роста и развития, комбикормовое производство, критерии оценки, организационный механизм, государственная поддержка.

# Effectiveness of implementation of management strategies fodder production of the region

**Kuzmina N.N.,** Senior Teacher, Polzunov Altai State Technical University, Barnaul, Russia

**Sycheva I.N.,** Doctor of Economic Sciences, professor, Polzunov Altai State Technical University, Barnaul, Russia

**Annotation.** Problems and strategy of development of fodder production of the agrarian region (on an example of Altay territory); the main functions of the subjects of management; criteria for the efficiency of feed production are considered in the article.

**Keywords:** strategic management, growth and development strategy, fodder

production, evaluation criteria, organizational mechanism, government support.

Развитие комбикормового производства имеет стратегический характер и непосредственно определяет эффективность ведения животноводства, решая задачи импортозамещения на отечественном агропродовольственном рынке. Эффективность стратегического управления определяется полнотой осуществления присущих ему задач посредством функций, выполняемых в определенной последовательности.

В сложившейся системе управления АПК проблемы стратегического планирования находятся в ведении региональных государственных органов отраслевого управления. При этом вопросы реализации утвержденной стратегии практически не регулируются. Во многих экономически развитых странах это является функцией предпринимательских сообществ, которые в России достаточно слабы и решают лишь ограниченный круг вопросов. Кроме того, функция управления отраслями АПК вообще исключена из приоритетов муниципального управления, а муниципальный уровень занимается только вопросами территориального планирования. Между тем субъекты комбикормового производства размещаются на конкретных территориях, выплачивают там определенные налоги и тесно взаимодействуют с местными органами управления.

В связи со сказанным выше, представляется целесообразным функции стратегического управления комбикормовым производством региона распределить между тремя наиболее значимыми для комбикормового производства субъектами управления:

– региональными отраслевыми органами государственного управления – управлениями пищевой промышленности (в одних регионах они входят в структуру регионального министерства сельского хозяйства, в других (например, в Алтайском крае) являются самостоятельным структурным подразделением администрации территории) и передать под их начало экономические субъекты всех отраслей (сельского хозяйства и пищевой

промышленности) и организационных форм (самостоятельные юридические лица и цеха в составе сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий), занимающиеся производством комбикормов, вне зависимости от рынков быта их продукции (собственное потребление у сельскохозяйственных предприятий, вывоз из региона у крупных переработчиков или внутрирегиональное потребление у микро-предприятий);

– региональным органом хозяйственного управления (союз, ассоциация или кластер комбикормщиков);

– муниципальными органами управления.

В функции регионального государственного отраслевого органа управления предлагается включить: разработку регламентов управления для обеспечения стратегического управления комбикормовым производством; инициацию разработки стратегии и её продвижение до стадии утверждения администрацией региона; поддержку создания инфраструктуры, способствующей реализации стратегического плана; контроль за процессами создания и реализации стратегического плана; ежегодную инициацию корректировки стратегии, связанную с анализом изменений во внешней и внутренней среде комбикормового производства региона; создание корпоративной культуры, поддерживающей реализацию стратегии.

Функции по реализации стратегии могут быть выполнены эффективно только в том случае, если занимающиеся этим вопросом лица будут нести правовую ответственность за выполняемую работу. Эффективным инструментом в этой связи явится создание ООО «Комбикормовый кластер Алтайского края». Основные задачи которого следующие: разработка стратегического плана; организация взаимодействия субъектов отрасли ради достижения целей каждого из них и получения общего результата, положительного для животноводства региона или территории в целом; помощь экономическим субъектам в продвижении их продукции на внешние относительно региона рынки; координация деятельности субъектов отрасли с субъектами других отраслей внутри региона; обоснование объемов

потенциального производства комбикормов для внутрирегиональных нужд и мест первостепенного размещения мини-заводов или доставки комбикормов; согласование с региональными государственными органами отраслевого управления (МСХ) механизма льготного ценообразования на комбикорма для микро-бизнеса и государственной поддержки их приобретения у производителей комбикормов; разработка условий и координация взаимодействия крупного и малого бизнеса внутри отрасли, помощь в создании их объединений, в том числе совместно с вновь открывающимися микро-предприятиями отрасли; обоснование ареалов экономического влияния комбикормовых микро-предприятий и методическую помощь в создании ими сельскохозяйственных потребительских кооперативов; координация видовой структуры производимых в регионе комбикормов между их производителями с целью углубления их специализации, с одной стороны, и максимального удовлетворения внутрирегионального спроса сельхозтоваропроизводителей на комбикорма, с другой; обоснование необходимой для региона техники и оборудования для развития микро-предприятий отрасли и модернизации крупных и средних комбикормовых заводов; обоснование необходимых ресурсов на те виды деятельности, которые определяют стратегический успех комбикормового производства региона по сравнению с конкурентами; разработка совместно с бизнес-сообществом и государственным отраслевым органом управления региональной программы развития комбикормового производства; мониторинг реализации стратегического плана и внесение изменений; увязка системы вознаграждения и стимулирования персонала с выполнением стратегии и достижением поставленных целей.

В функции муниципальных органов управления по реализации стратегии развития комбикормового производства предлагается включить: обоснование точечного размещения комбикормового производства на территории района; включение в муниципальные программы мероприятий по развитию микро-бизнеса – малых комбикормовых производств и сельхозтоваропроизводителей – ЛПХ, КФХ, ИП; организационная поддержка сельскохозяйственной

потребительской кооперации для объединения потребителей комбикормов – ЛПХ, КФХ и ИП и создание ими инфраструктуры сбыта произведенной продукции; аудит использования средств государственной поддержки каждым хозяйствующим субъектом территории, в том числе ЛПХ, КФХ, ИП.

Значительная роль в реализации стратегии диверсифицированного роста на региональном потребительском рынке комбикормов отводится районным органам управления, в функции которых включено: поддержка инициатив по созданию кооператива потребителей комбикормов; проведение в СМИ разъяснительной работы по принципам его создания и функционирования; обоснованное выделение помещений под комбикормовое производство и администрирование кооператива; предоставление льгот на их аренду; поддержка подготовки кадров для организации деятельности кооператива; контроль за использованием бюджетных средств.

Для повышения эффективности реализации указанных функций в регионе необходимо решить ряд вопросов. Важнейший среди них - повышение спроса на комбикорма у сельскохозяйственного микро-бизнеса. Последний сегодня не готов платить за них деньги в силу, во-первых, низкого уровня образования и квалификации; во-вторых, в силу ограниченности рынков сбыта он не ставит перед собой задачи наращивания объемов производства. И тем более – покупать их по цене, установившейся на рынке для коллективного сектора производства.

Для того, чтобы этот сектор перевести из категории потенциальных потребителей в категорию активных, необходимо обосновать цену на комбикорма, которая будет доступной для микро-бизнеса.

В настоящий момент цена реализации сбалансированного корма для сельскохозяйственных животных сложилась в Алтайском крае на уровне 13,75 руб. за 1 кг при закупочной цене на молоко 14 руб. Учитывая, что потребление концентрированных кормов на 1 кг дает прирост в надоях 1 литр, стоимость кормов в дополнительном объеме произведенной продукции составляет около 53 процентов. Очевидно, что такая цена на комбикорма и их использование всеми формами хозяйствования в настоящий момент является

нецелесообразной.

При определении цены на комбикорма для сельскохозяйственного микробизнеса следует исходить из того, что себестоимость производства молока при традиционном животноводстве с молочным стадом менее 500 голов составляет 13,75 руб., а доля кормов в структуре затрат на производство 1 литра молока – 36 процентов. Для увеличения продуктивности и повышения рентабельности молочного скотоводства достаточной будет цена, которая не превышает 50 процентов от суммы затрат на корма при производстве 1 литра молока (добавочный 1 кг комбикорма дает 1 литр молока).

Следовательно, можно определить критерий, в соответствии с которым использование комбикормов целесообразно. Для этого будем рассчитывать затраты при производстве 1 литра молока:

$$Z_{пм} = \text{С x К, где}$$

С – себестоимость производства 1 литра молока, руб.;

К – коэффициент затрат (доля стоимости кормов в структуре затрат на производство 1 литра молока) = 0,36.

Тогда:

$$Z_{пм} = 13{,}75 * 0{,}36 = 4{,}95 \text{ руб.}$$

В настоящее время 1 кг комбикорма стоит 9,5 руб., а затраты на производство молока ($Z_{пм}$) составляют 4,95 руб. Использование дополнительного комбикорма для увеличения надоев принесёт дополнительные затраты, доля которых в цене 1 кг комбикорма составит:

$$Д_{Z_{ПМ}} = \text{Ц}_{\text{к}} : Z_{пм}, \text{ где}$$

$Д_{Z_{ПМ}}$ – доля затрат в цене на комбикорма, k;

$\text{Ц}_{\text{к}}$ – цена на комбикорма на региональном рынке.

Тогда:

$$Д_{Z_{ПМ}} = \frac{4{,}95}{9{,}5} = 0{,}52$$

Этот показатель свидетельствует о том, что производство молока

становится выгодным для сельхозтоваропроизводителей, в частности, для микро-бизнеса (когда цена на комбикорма будет составлять не 9,5 руб., а 5,3 руб., т. е. 55,8 процентов от среднесложившейся цены).

Предлагаемый расчет произведен исходя из среднегодовой цены. При этом цена должна меняться в зависимости от времени года. Разные категории сельхозтоваропроизводителей имеют различный спрос на комбикорма (для разных видов животных), следовательно, и цена для микро-бизнеса не должна быть одинаковой (табл.1).

Таблица 1

**Сезонные колебания спроса на продукцию комбикормового производства при платежеспособном спросе***

| **Форма хозяйствующего субъекта** | **Весна** | **Лето** | **Осень** | **Зима** |
|---|---|---|---|---|
| ЛПХ и КФХ | Увеличение спроса на комбикорма для птицы | Увеличение спроса на комбикорма для дойного стада | Увеличение спроса на комбикорма для животных на откорме | Удовлетворение текущих потребностей в комбикормах |
| Юридические лица (СПК, ОАО, ЗАО) | Увеличение спроса на комбикорма для дойного стада, для животных на откорме | | | Удовлетворение текущих потребностей в комбикормах |
| Комплексы (птицеводческие, животноводческие по профилю деятельности) | Спрос постоянный на протяжении всех периодов за счет непрерывного цикла производства продукции животноводства (птицеводства) | | | |

* Составлено авторами

Государственная поддержка должна оказываться только тем субъектам сельскохозяйственного микро-бизнеса, которые реализуют свою продукцию переработчикам молока своего региона, иначе регион будет дотировать производство молочной продукции региона, закупившего это молоко. Поэтому компенсироваться должна разница между ценой для микро-бизнеса и ценой, сложившейся в среднем по региону тем субъектам комбикормового производства, которые реализуют им комбикорма.

Вопрос эффективности стратегического управления при этом должен рассматриваться на всех уровнях: федеральном, региональном и субъектном.

Оценка должна основываться на максимальной совокупности показателей, учитывающих как состояние самого комбикормового производства, так и качество управления им.

Эффективность стратегического управления комбикормовым производством со стороны государственных отраслевых органов управления целесообразно определять несколькими позициями: наличием в регионе стратегии развития комбикормового производства; видом этой стратегии (при её наличии); соответствием выбранной стратегии структуре рыночного спроса на комбикорма и структуре и состоянию субъектов отрасли и формируемому ими предложению; наличием государственной программы поддержки комбикормового производства (если таковая реализуется - эффективностью использования средств государственного бюджета); периодичностью корректировки стратегии и стратегического плана.

Эффективность стратегического управления комбикормовым производством со стороны органа хозяйственного управления (в предлагаемом нами случае – ООО «Комбикормовый кластер Алтайского края») следует характеризовать результативностью реализуемого комплекса функциональных стратегий.

Результативность маркетинговой стратегии предлагается оценивать: насыщенностью рынка необходимыми видами комбикормовой продукции; уровнем удовлетворения спроса сельхозтоваропроизводителей в конкретных видах комбикормов (или в сегментах потребителей); ценой на комбикормовую продукцию на внутрегиональном рынке; объемом потенциального спроса; динамикой изменения рентабельности животноводческой отрасли в целом и динамикой рентабельности различных подотраслей животноводства; доходами сельского населения; разнообразием методов продвижения товара наиболее проблемным категориям потребителей; методами работы с конкурентами; долей рынка, занимаемой региональными производителями комбикормов.

Результативность финансовой стратегии может быть оценена: эффективностью использования инвестиций, направляемых в отрасль; уровнем

финансовой устойчивости её субъектов; динамикой налоговых отчислений в бюджеты всех уровней от деятельности субъектов отрасли.

Для оценки результативности инновационной стратегии предлагается использовать: долю нового оборудования, используемого субъектами комбикормового производства; долю инновационной продукции в общем объеме производимой; долю новых видов продукции, запущенных в производство в течение периода реализации стратегии.

Результативность стратегии производства предлагается оценивать через такие показатели: уровень обеспеченности потребностей комбикормового производства сельскохозяйственным сырьем (зерновыми, зернобобовыми, иным растительным сырьем), отходы отраслей пищевой промышленности, аминокислотами, БВМД и др. и цены на них относительно покупательного спроса субъектов отрасли; динамика уровня рентабельности комбикормового производства; степень загруженности производственных фондов; уровень специализации производства комбикормовых заводов; величина заработной платы рабочих, занятых в комбикормовом производстве, в сравнении с заработной платой в среднем по региону и пищевой промышленности; увеличение доли рабочих мест в комбикормовом производстве относительно общей структуры перерабатывающей промышленности региона.

Результативность стратегии организационных изменений может быть оценена: изменением структуры экономических субъектов отрасли; числом созданных в отрасли объединений и кооперативов; численностью объектов инфраструктуры, созданных для хранения, транспортировки и продвижения продукции комбикормового производства на рынок (информационное обеспечение взаимодействия субъектов отрасли с органами управления, состояние складских помещений в отрасли, состояние дорожной сети в сельской местности региона, тарифы на авто- и железнодорожные перевозки в регионе и за его пределами).

Управление на уровне муниципального района по отношению к комбикормовому производству трудно назвать стратегическим, однако именно

от него зависят уровень развития микро-предприятий комбикормового производства, эффективность использования средств государственной поддержки. Исходя из этого, можно предложить для оценки следующие показатели: доля ЛПХ и КФХ в объемах производства продукции животноводства; доля микро-бизнеса в формировании доходной части бюджета территории; наличие в районе субъектов инфраструктуры, обеспечивающих развитие малого предпринимательства; объем инвестиций, привлечённых в район для развития сельского микро-бизнеса и комбикормового производства; наличие в районе сельскохозяйственного потребительского кооператива.

Каждый из указанных критериев необходимо оценивать либо общепринятыми показателями, либо констатацией факта их наличия. Для каждого показателя предлагается определить диапазон, в котором он попадает в категории: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо». Число показателей в категории, получившей максимальное число ответов, относительно общего числа показателей (64), позволяет выявить состояние (качество) управления комбикормовым производством в регионе; показатели, попавшие в категорию «неудовлетворительно», свидетельствуют о наиболее проблематичных звеньях в сложившейся системе.

Анализ экспертных оценок показал:

– состояние стратегического управления находится на границе между «неудовлетворительной» и «удовлетворительной»;

– стратегия развития комбикормового производства в настоящее время в крае отсутствует;

– наибольшие сложности процессу управления комбикормовым производством создают следующие факторы: в регионе отсутствует государственная программа поддержки комбикормового производства как самостоятельное направление господдержки; межотраслевое распределение средств на эти цели снижает эффективность использования средств государственного бюджета; в регионе отсутствует хозяйственный орган управления, призванный реализовывать стратегию развития комбикормовым

производством; удовлетворенность спроса сельхозтоваропроизводителей в комбикормах для мясного и молочного скотоводства, козоводства и звероводства, по мнению экспертов, составляет не более, чем на 5 процентов; доля инновационной продукции в общем объеме производимой и новых видов продукции, запущенных в производство, в последние 5 лет не превышает 10 пролцентов;

– уровень обеспеченности потребностей комбикормового производства отходами отраслей пищевой промышленности не превышает 10 процентов; низкая возможность покупательной способности малого и микро-бизнеса комбикормового производства не позволяет им приобретать концентраты, БВМД и др.; низкая динамика уровня рентабельности производства комбикормовых предприятий в последние 5 лет; отсутствие в комбикормовой отрасли объединений и кооперативов снижает финансовую устойчивость её самостоятельных субъектов; недоступность тарифов на авто- и железнодорожные перевозки в регионе и за его пределами для платежеспособного спроса субъектов малого и микро-бизнеса комбикормового производства.

Таким образом, функции стратегического управления комбикормовым производством региона распределены между тремя субъектами – государственным отраслевым (разработка стратегии и ежегодная её корректировка, поддержка создания инфраструктуры её реализации), органом хозяйственного управления – комбикормовым кластером региона (разработка стратегического плана и мониторинг его реализации, реализация всех видов функциональных стратегий, координация деятельности субъектов отрасли и углубление их специализации, развитие их кооперации с потребителями комбикормов, разработка региональной программы поддержки комбикормового производства в регионе) и муниципальными органами управления (поддержка малого бизнеса, территориальное размещение комбикормовых предприятий, поддержка потребительской кооперации и контроль за использованием средств государственной поддержки).

Методика определения эффективности стратегического управления комбикормовым производством региона основана на оценке деятельности государственных и муниципальных органов управления и реализации всех видов функциональных стратегий посредством показателей, в которых заинтересованы федеральные и региональные органы государственного управления, посредством метода экспертных оценок и балльного метода подведения итогов.

**Библиографический список**

1. Государственная программа Алтайского края «Развитие сельского хозяйства Алтайского края» на 2013-2020 годы (с изменениями на 20.08.2018г). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru.

2. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.mcx.ru.

3. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации Российской Федерации. Утверждена Указом Президента РФ № 120 от 01.02.2010г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kremlin.ru.

4. Сычева И.Н. Problems of manpower formation and use in a region with agro-industrial specialization / Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015 Vol. 38 (Nº 49) Year 2017, Page 17.

5. Сычева И.Н., Воронкова О.Ю., Глотко А.В., Пермякова Е.С. Ecological and Economical Prereguisites for the use of Fallow Land for Organic Production/ RJPBBP-RJPBCS - Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences (ISSN09758585-India-Scopus). – 2016. – Volume 7(4). – С. 1868-1877.

6. Сычева И.Н., Воронкова О.Ю. Organic Production at Long-fallow Lands as a Strategic Resource of the Food Import Substitution Policy / Производство органической продукции на залежных землях как стратегический ресурс политики импортозамещения продовольствия Revista Espacios Volume 38, Issue

33 (ISSN 07981015 – Venezuela -Scopus). – 2017. [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.revistaespacios.com.

7. Сычева И.Н., Межов И.С., Дронова О.Б. Organizational Principles of Industrial Corporation Management: the Role of the Conceptual Model / International Journal of Economic Research. – 2017. – Volume 14. – Number 7. – С. 153-164; Serials Publications Pvt. Ltd.

8. Сычева И.Н., Глотко А.В. Ресурсный потенциал производства экологически чистых продуктов питания на трансграничных территориях: монография. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. – 185 с.

9. Сычева И.Н., Межов И.С. и др. Региональная экономика в стратегиях импортозамещения: агропромышленные интегрированные корпорации: монография. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2016 – 289 с.

10. Сычева И.Н., Пермякова Е.С., Кузьмина Н.Н. Трансграничное развитие экономики региона в условиях евразийского экономического союза: состояние, проблемы, перспективы: монография. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2016 – 168 с.

11. Сычева И.Н. Problems of manpower formation and use in a region with agro-industrial specialization / Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015. – 2017. – Vol. 38 (№ 49). – Page 17.

12. Сычева И.Н., Кузьмина Н.Н. «Малое хлебопекарное производство сельских территорий: потенциал и перспективы развития» // Российский экономический интернет-журнал. – №2. – 2018. Режим доступа: www.e-rej.ru/publications/174/?SHOWALL_1=1

13. Сычева И.Н., Свистула И.А., Белая Н.В. Модель интегрированного развития АПК региона: монография. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. – 246 с.

14. Сычева И.Н., Тихомирова Ю.А. Проблемы адаптации механизма господдержки аграрного сектора России к условиям членства в ВТО / Вестник алтайского государственного аграрного университета. – 2013. – № 7 (105). – С. 124-128.

**References**

1. The state program of Altai Krai «Development of agriculture of Altai Krai» for 2013-2020 (with changes for 20.08.2018). [Electronic resource]. – the access Mode: http://docs.cntd.ru.

2. The state program of development of agriculture and regulation of the markets of agricultural production, raw materials and food for 2013-2020. [Electronic resource]. – The access Mode: www.mcx.ru.

3. Doctrine of food security of the Russian Federation of the Russian Federation. It is approved by the Decree of the Russian President № 120 of 01.02.2010. [Electronic resource]. – The access Mode: www.kremlin.ru.

4. Sycheva I.N. Problems of manpower formation and use in a region with agro-industrial specialization / Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015. – 2017. – Vol. 38 (№ 49). – Page 17.

5. Sycheva I.N., Voronkova O.Yu., Glotko A.V., Permyakova E.S. Ecological and Economical Prereguisites for the use of Fallow Land for Organic Production/ RJPBBP-RJPBCS – Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences (ISSN09758585-India-Scopus). – 2016. – Volume 7(4). – C. 1868-1877.

6. Sycheva I.N., Voronkova O.Yu. Organic Production at Long-fallow Lands as a Strategic Resource of the Food Import Substitution Policy // Revista Espacios Volume 38, Issue 33 (ISSN 07981015 – Venezuela – Scopus). – 2017. [Electronic resource]. – The access Mode: www.revistaespacios.com.

7. Sycheva I.N., Mezhov I.S., Dronova O.B. Organizational Principles of Industrial Corporation Management: the Role of the Conceptual Model // International Journal of Economic Research. – 2017. – Volume 14. – Number 7. – C. 153-164; Serials Publications Pvt. Ltd.

8. Sycheva I.N., Glotko A.V. Resource potential of production of organic food in cross-border territories: monograph. – Barnaul: ASTU, 2015.

9. Sycheva I.N., Mezhov I.S., etc. Regional economy in the strategy of import substitution: the agroindustrial integrated corporations: monograph. – Barnaul: ASTU, 2016.

10. Sycheva I.N., Permyakova E.S., Kuzmina N.N. Cross-border development of economy of the region in the conditions of the Eurasian Economic Union: state, problems, prospects: monograph. – Barnaul: ASTU, 2016.

11. Sycheva I.N. Problems of manpower formation and use in a region with agro-industrial specialization // Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015. – 2017. – Vol. 38 (№ 49). – Page 17.

12. Sycheva I.N., Kuzmina N.N. «Small bakery production in rural areas: potential and prospects of development» // Russian economic online magazine. – 2018. – № 2, [Electronic resource] – The access Mode: www.e-rej.ru/publications/174/?SHOWALL_1=1

13. Sycheva I.N., Svistula I.A., Belaya N.V. Model of the integrated development of agrarian and industrial complex of the region: monograph. – Barnaul: ASTU, 2015.

14. Sycheva I.N., Tikhomirova Yu.A. Problems of adaptation of the mechanism of state support of the agrarian sector of Russia to conditions WTO membership // Bulletin of the Altai state agricultural university. – 2013. – № 7 (105). – Page 124-128.