РАЗДЕЛ F

Оценка инвестиционных решений







Обзор

ОБОСНОВАНИЕ

Без оценки и четких показателей руководящим кругам будет трудно принять объективное решение о возможностях инвестирования средств в программы разведения, а инвесторы не будут привлечены к инвестициям. Возможности будут упущены, что отрицательно скажется на производстве продукции ГРЖ страны.

ЦЕЛИ

Предоставить инвесторам (государственным или частным) четкие показатели выгоды от вложения денег в программы разведения животных.

ИСХОДНЫЕ УСЛОВИЯ

Для того, чтобы оценить выгоды от принятой программы разведения животных, необходимо рассмотреть материальные и нематериальные затраты и результаты, включая неденежные и не поддающиеся количественному измерению выгоды.

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Результатом будет объективная оценка экономических выгод и других долгосрочных последствий от внедрения программы разведения животных.

ЗАДАЧИ

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1. Определить вид и критерии оценки.
- 2. Выявить и рассчитать затраты и доходы.
- 3. Проанализировать затраты и выгоды.
- 4. Оценить выгоды и сделать выбор инвестиций.







Задачи и мероприятия

ЗАДАЧА 1: ОПРЕДЕЛИТЬ ВИД И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Мероприятие 1: Выбор критериев оценки

Планы разведения могут быть разработаны на разных уровнях — национальном, региональном, кооператива, компании, сообщества. Их надо оценить приемлемым для каждого уровня образом. Критерии оценки, применяемые на разных уровнях, могут существенно различаться. С точки зрения компании важными будут считаться точные экономические критерии (доход, окупаемость инвестиций), тогда как с точки зрения сообщества важными окажутся общие социально-экономические критерии. С точки зрения национальных интересов потребуется принять во внимание ряд политических критериев.

Желательно все критерии описать и проанализировать в экономических показателях, т.е. на основе анализа затрат-выгод. Однако это не всегда возможно из-за особенностей вложений и результатов, трудностей сбора соответствующей информации или отсутствия профессионального опыта проведения анализа. Следовательно, планы разведения требуется оценить в зависимости от перспектив и целей не только в формальных экономических показателях, но и в дополнительных показателях, которые позволят понять не материальные затраты и выгоды (напр., влияние на качество питания населения или гендерные роли). Рабочая группа должна согласовать значение каждого из критериев.

Мероприятие 2: Выбор типа оценки

Результаты оценки будут зависеть от ее типа. Далее рассматриваются два типа оценки: (1) национальный, региональный и отраслевой уровни, уровни кооператива, компании, общины; и (2) ретроспективный и перспективный.

Главные различия между вариантами, перечисленными в пункте (1), связаны с затратами и результатами, горизонтом планирования и коэффициентом дисконтирования (Вставка 41). Так, план разведения для компаний, как правило, включает только измеряемые в денежном выражении расходную и доходную части. Он будет иметь короткий период планирования и использовать высокий коэффициент дисконтирования. И наоборот, план разведения для сообщества учитывает дополнительные вложения и результаты, охватывает более продолжительный период планирования и использует невысокий коэффициент дисконтирования. Для ряда животноводов период планирования связан с ожидаемыми результатами их личного семейного хозяйства.

Различия между ретроспективным и перспективным анализами состоят в том, что первый основан на уже полученных данных о продуктивности, ценах и прибыльности, тогда как второй использует прогноз генетического эффекта и цен. Нематериальные вложения и выгоды будут оценены на основе предыдущего опыта или возможных выгод, соответственно.







ВСТАВКА 41 Горизонты планирования и коэффициенты дисконтирования

Горизонт планирования h означает промежуток времени, за который будут подводиться итоги и учитываться затраты и прибыль. Коэффициент дисконтирования d – это число между 0 и 1 (обычно между 0 и 0,1). Он используется для того, чтобы преобразовать прибыль, величиной х денежных единиц в следующем году в текущее значение $y = \frac{x}{(1+d)}$. Аналогично, x денежных единиц через t лет будет равно $y = \frac{x}{(1+d)^t}$ текущего значения.

Коэффициент дисконтирования можно учитывать многими способами. Например, если интересующий размер процентной ставки равен $100\,d\%$, то можно будет получить такую же прибыль вложением в банк суммы y в настоящее время. Высокие значения d указывают на короткий горизонт планирования, так как прибыли, полученной в более отдаленном будущем, придается значительно меньший вес. U, наоборот, если значения d низкие, будущей прибыли придается больший вес. Необходимо помнить, что коэффициент дисконтирования не принимает во внимание инфляцию. Для определения подходящих значений h и d может потребоваться квалифицированная помощь экономистов.

Мероприятие 3: Решение о форме представления экономических результатов

В результате практических действий, предпринятых при решении предыдущих задач, устанавливаются затраты и доходы на каждый год планируемого периода. Существует, по крайней мере, два варианта использования этих показателей для оценки инвестиций: (1) минимизация разности между доходом и затратами (т.е. максимизация прибыли); (2) максимизация доходов на единицу затрат (т.е. максимизация окупаемости инвестиции). Отдельным животноводам и животноводческим кооперативам проще иметь дело с максимизацией прибыли. Инвестор в племенную компанию будет требовать измерения окупаемости инвестиций. Руководящие круги, для которых проводится оценка, должны решить, какой вариант подходит лучше всего.

ЗАДАЧА 2: ВЫЯВИТЬ И РАССЧИТАТЬ ЗАТРАТЫ И ДОХОДЫ

Мероприятие 1: Определение основных элементов программы разведения животных

Основные элементы программы разведения животных уже будут определены при описании систем производства, формулировании ЦРЖ и разработке программы (программ) чистопородного разведения и/или скрещиваний. Необходимо оценить:

- затраты на одно животное (напр., корма, вакцинации и ветеринарное обслуживание);
- выход продукции на одно животное (напр., товарная и нетоварная продукция);







- затраты на содержание (напр., помещения, рабочая сила с учетом пола и возраста, сельскохозяйственное оборудование, консультации специалистов служб повышения квалификации, кредит, ведение учета);
- результаты содержания (напр., источники энергии, рабочая сила, социальные связи);
- затраты на животноводство (напр., генетическая оценка, маркетинговые организации);
- результаты для животноводства (напр., продовольственная безопасность, достижение целей питания населения);
- государственные затраты (напр., субсидии, гранты, структура предпринимательства, схемы создания новых предприятий);
- результаты для страны (напр., занятость, экспорт и обмен с зарубежными странами, достижение целей сельскохозяйственной политики).

Обратите внимание, что уровень рассмотрения отдельных затрат и результатов не обязательно будет соответствовать уровню, который они занимают в вышеприведенном списке. Например, в некоторых случаях расходы на генетическую оценку могут рассматриваться на уровне хозяйств, а не отрасли.

Значение каждого из этих вопросов в процессе оценки будет зависеть от направленности политических решений и типа программы разведения животных.

Мероприятие 2: Определение стоимости вложений и доходности результатов, если это возможно

Подходы к определению затрат и доходов будут зависеть от способа их рассмотрения – перспективное или ретроспективное. В первом случае затраты и доходы будут спрогнозированы при определении ЦРЖ (Раздел В). Во втором – затраты и доходы будут оценены по данным за прошедшее время.

Определение затрат и доходов может быть сделано квалифицированными сотрудниками научно-исследовательских институтов, университетов, соответствующих министерств или частных компаний. Несмотря на то, что некоторые пункты, приведенные в предыдущем мероприятии, будет нелегко оценить, они могут быть очень важными компонентами программы. Оценке таких пунктов будет посвящен параграф Мероприятие 4 Задачи 4.

ЗАДАЧА 3: ПРОАНАЛИЗИРОВАТЬ ЗАТРАТЫ И ВЫГОДЫ

Мероприятие 1: Определение затрат и доходов всех заинтересованных сторон на каждом этапе планируемого периода

Мероприятие 2 Задачи 2 включало составление списка затрат и результатов программы разведения животных. Для тех вложений и результатов, которые можно оценить в денежной форме, должны быть рассчитаны расходы и доходы на каждом этапе планируемого периода.

В этой связи используйте результаты Мероприятий 1 и 2 Задачи 1 (критерии и виды оценки), так как они указывают, какие заинтересованные стороны следует учитывать при расчете расходов и доходов. При рассмотрении имеющих денежное выражение вложений и результатов на уровне страны,







понесенные расходы и полученные доходы должны быть рассчитаны для каждого заинтересованного участника. При оценке инвестиций, сделанных отдельными собственниками, должны рассматриваться только их собственные расходы и доходы. Упрощенный пример оценки представлен в Таблице 8.

Расчет генетических результатов включает рассмотрение потока генов в популяции во времени и накопление генетического эффекта во всех возрастных группах на каждом этапе работы. Это можно сделать следующим образом:

- Рассчитать племенную ценность по каждому признаку в каждой возрастной группе на каждом этапе (племенная ценность равна сумме исходной племенной ценности и достигнутого генетического эффекта).
- Рассчитать стоимость вложений в животных каждой возрастной группы на каждом этапе работы для каждого заинтересованного участника.
 (Например, животновод несет расходы на корма и ветеринарное обслуживание; учитывайте общие затраты, понесенные всеми членами хозяйства). Включайте только дополнительные затраты, не связанные с обычной практикой разведения.
- На основе племенной ценности рассчитайте продажную стоимость и стоимость домашнего потребления продукции для животных каждой возрастной группы на каждом этапе для каждой заинтересованной стороны. Например, животновод будет продавать молоко розничным торговцам, а они будут продавать продукцию населению.
- Добавьте дополнительные расходы и доходы, не связанные с вложениями в животных и доходами, рассмотренными в двух предыдущих пунктах. Определите расходы и доходы за тот период, в который они произведены. Для контроля используйте список расходов и доходов (см. Мероприятие 1).
- Суммируйте расходы и доходы отдельно по каждому этапу работы и для каждого заинтересованного участника.

Мероприятие 2: Приведение расходов и доходов к текущему значению с использованием согласованного коэффициента дисконтирования

Используемый коэффициент дисконтирования должны выбрать руководящие круги. Если принят коэффициент равный нулю, то расходы и доходы, рассчитанные в предыдущем параграфе, не изменятся. Если коэффициент дисконтирования больше нуля, расходы и доходы каждой заинтересованной стороны на каждом этапе должны быть приведены к чистой текущей

стоимости, равной $y = \frac{x}{(1+d)^t}$, где x – величина расходов или доходов, d –

коэффициент дисконтирования и t – время с начала планируемого периода.

Мероприятие 3: Вычисление прибыли в соответствии с планируемой функцией прибыли

Для каждой заинтересованной стороны суммируйте чистую текущую стоимость расходов на каждом этапе планируемого периода (С). Также суммируйте чистую текущую стоимость доходов на каждом этапе планируемого







Таблица 8 Анализ инвестиций для упрощенной программы разведения овец

Уровень/ Показатель					Летсрс	ждения	первого у	лучшенн	ого пото	Лет с рождения первого улучшенного потомства в племенном ядре	леменно	м ядре				
	0	-	2	m	4	Ŋ	9	7	œ	6	10	1	12	13	14	15
племенное ядро																
Средний диаметр волокна 1	19	18.8	18.6	18.3	18	17.6	17.3	17	16.7	16.4	16.1	15.8	15.5	15.1	14.8	14.5
Годовой доход ²	0	540	1 080	7 754	2 564	3 542	4 183	4 934	5 710	6 505	7 292	8 032	8 809	9 584	10359	11 128
Годовой дисконтированный доход ³	0	504	943	1 432	1 956	2526	2 788	3 073	3 323	3 538	3 707	3 816	3911	3 977	4017	4 033
Годовые расходы 4	008 9	1 800	1 800	1 800	1 800	1800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1800	1 800
Годовой дисконтированный расход ³	008 9	1682	1 572	1 469	1 373	1 283	1 199	1 121	1 048	979	915	855	799	747	869	652
основное стадо																
Средний диаметр волокна 5	20	19.9	19.8	19.6	19.4	19.1	18.9	18.6	18.4	18.1	17.8	17.5	17.2	16.9	16.6	16.3
Годовой доход ²	0	2 2 3 6	4 471	8 201	13 424	19418	24 436	30 607	36 746	42 678	49 029	55 471	62 103	68 647	75 232	81 969
Годовой дисконтированный доход ³	0	2 089	3 905	6 6 9 4	10 241	13 845	16 283	19 061	21 387	23 214	24 924	26 354	27 575	28 486	29 176	29 709
Годовая дисконтированная прибыль ⁶	-6 800	912	3 276	6 6 5 7	10 824	15 087	17 871	21 012	23 662	25 773	27 715	29 315	30 687	31 716	32 495	33 090
Накопленная дисконтирован- ная прибыль ⁷	-6 800	-5 888	-2 612	4 0 4 5	14 869	29956	47 827	68 839	92 502	118275	145991	175305	205992	237708	92 502 118275 145991 175305 205992 237708 270203 303294	303294

Описание программы: животноводческая община, владеющая 3000 овцематок, решила отобрать 300 лучших овцематок для создания нуклеуса для получения баранов-производителей, в котором ремонтный молодняк отбирается по уменьшению диаметра волокна. Лучшие бараны используются в нуклеусном стаде, а средние — в основном. Статислуческие данные о стаде: процент отъема 80 %, нет смертности, 5 1 октенния: Из таблицы можно увидеть, что расходы начинаются рано, доходы появляются позъже. Тем не менее, уже к третьему году программа становится прибыльной. При 15-летнем горизонте молодняк отбирается по уменьшению диаметра волокна. Лучшие бараны используются в нуклеусном стаде, а средние – в основном. Статистические данные о стаде: процент отъема 80 %, нет смертности, планирования прибыль (доходы минус расходы) программы (нуклеусное и основное стадо) рвана US\$303294, а окупаемость инвестиций (доходы) расходы) — от US\$14 до US\$1 категорий возрастных групп овцематок (5 групп ягнящихся, 6 групп подлежащих стрижке) и 2 возрастные группы баранов.

Средний диаметр волокна измеряется в микронах (мкм), равен среднему диаметру, вычисленному по всем возрастным группам подлежащих стрижке овец. Начальный диаметр в нуклеусе составлял Племенная ценность нового поколения рассчитана путем сложения среднего селекционного дифференциала ремонтных самцов и самок и среднего значения признака у родительского поколения. Принятье допущения: масса руна = 3 кг; СV (коэффициент вариации) диаметра волокна = 0.08; коэффициент наследуемости диаметра волокна = 0.5. Тримечания: 19 MKM.

Дополнительный доход получен, благодаря более высохой цене шерсти, так как диаметр волокна уменьшился, при этом надбавка составила US\$1.5 за микрон в каждом килограмме шерсти

³ Коэффициент дисконтирования принят равным 0.07.
⁴ Голов 10 година принят развинать принят развинать принят развинать принять принять

Средний диаметр волокна (мкм) равен средней по всем возрастным группам подлежащих стрижке овцематок. Начальный диаметр в основном стаде составил 20 мкм. Племенная ценность нового Годовые расходы; ушные бирки по US\$ 1 каждая; анализ руна по US\$4 каждый; дополнительный труд US\$600. Единовременные расходы на взвешивание и огораживание составили US\$5 000. поколения равна средней для овцематок основного стада и средней для баранов из нуклеусного стада (она в свою очередь равна средней для двух возрастных групп).

Одовая дисконтированная прибыль равна дисконтированной разности между годовым доходом в нуклеусном и основном стадах и годовыми расходами, понесенными в нуклеусном стаде.

Накопленная дисконтированная прибыль показывает прибыль программы к соответствующему году (доход минус затраты)

периода (R). Если цель состоит в расчете прибыли, из R вычтите C для каждой заинтересованной стороны. Если целью является расчет окупаемости инвестиций, то R разделите на C для каждой заинтересованной стороны. Для вычисления общих показателей сложите все значения C и R для каждой заинтересованной стороны и вычислите прибыль (R – C) или окупаемость инвестиций (R/C), используя полученные суммы.

Мероприятие 4: Проверка разрешающей способности анализа затрат и результатов по мере необходимости

Если инвестиционные решения касаются будущего, основные положения, лежащие в основе модели, будут иметь некоторую степень неопределенности. Разрешающую способность анализа следует проверить, варьируя при расчетах будущие товарные цены и ожидаемый генетический эффект.

Анализ затрат и результатов необходимо повторить на основе пессимистических и оптимистических прогнозов о ценах и предполагаемом генетическом эффекте. Можно исследовать точки безубыточности. Например, какая доля ожидаемого генетического эффекта должна быть реализована, чтобы дополнительный доход от применяемой схемы разведения был равен дополнительным затратам?

Мероприятие 5: Представление отчета анализа затрат и результатов руководящим органам

Подведите итог проведенному анализу и представьте его руководящим органам. Следите за тем, чтобы в докладе были описаны результаты для каждой заинтересованной стороны.

ЗАДАЧА 4: ОЦЕНИТЬ ВЫГОДЫ И СДЕЛАТЬ ВЫБОР ИНВЕСТИЦИЙ

Мероприятие 1: Рассмотрение итогов анализа затрат и результатов

Отчет о затратах и результатах необходимо внимательно проанализировать. Проверьте, все ли поддающиеся учету затраты приняты во внимание и все ли допущения обоснованы. Если обнаружены исправимые недостатки, расчеты следует повторить.

Если расчеты представляются правильными, а подход — экономически выгодным, принять решение будет сравнительно легко. В противном случае, прежде, чем принять окончательное решение, следует очень внимательно изучить те результаты программы, которые трудно представить в количественном выражении и которые были исключены из анализа затрат и результатов (см. Мероприятие 4).

Мероприятие 2: Анализ справедливости распределения выгод между заинтересованными сторонами

Анализ результатов оценки затрат и выгод выявляет расходы и выгоды, которые приходятся на долю различных заинтересованных сторон (Вставка 42). Необходимо изучить, справедливо ли распределение выгод (соответствуют ли они определенным целям политики распределения доходов).







BCTABKA 42

Пример результативности инвестиций в организацию генетической оценки животных для различных участников

LAMBPLAN – это программа генетической оценки овец в Австралии. Были проведены как ретроспективный, так и перспективный анализы затрат и результатов программы разведения для улучшения качества мяса. В приведенной ниже таблице показан перспективный анализ затрат и результатов. Затраты и результаты охарактеризованы для разных заинтересованных сторон. Учтены следующие группы пользователей:

- племенные хозяйства (способствуют генетическому прогрессу, вносят вклад в финансирование программы LAMBPLAN и получают от нее различные услуги);
- товарные производители овец и мяса (платят племенным хозяйствам за улучшенных баранов и не более 2% валовой стоимости объединению собственников скота «Meat and Livestock Australia»;
- правительство (софинансирует исследования и разработки в области генетики овец);
- переработчики и продавцы (покупают туши у товарных производителей по ценам, соответствующим качеству продукции, и продают их на внутреннем и внешнем рынке).

Результативность инвестиций в программе LAMBPLAN (в млн. австралийских \$), 1998–2002 гг.

	Племенные хозяйства	Товарные производители	Правительство	Переработчики и продавцы	Всего
Генетические исследо- вания и разработки		-1.0	-1.0		-2.0
Услуги LAMBPLAN	-0.6	-0.3	-0.3		-1.2
Расход/доход селекционеров	+37.3	-37.3			
Расход/доход производителей		+73.0		-73.0	
Расход/доход остальных				+263.4	+263.4
Чистый доход	+36.7	+34.4	-1.3	+190.4	+260.4
Доля дохода по секторам (%)	14.0	13.2		72.8	100
Отношение дохода к расходу	62:1	1.9:1		3.6:1	82:1

Источник: ИКАР/ФАО (ICAR/FAO, 2000b).







BCTABKA 43

Дополнительные результаты программы разведения – перечень контрольных вопросов

- Имеет ли улучшение скота культурное или социальное значение?
- Каково значение новой или улучшенной продукции в разнообразии пищевых продуктов и обеспеченности местного населения продовольствием?
- Вносит ли вклад новая или улучшенная продукция в ликвидацию существующей нехватки продовольствия?
- Учтена ли дополнительная продукция, не включенная в анализ расходов и результатов (напр., органические удобрения, топливо, тягловая сила)?
- Привело ли осуществление программы разведения к уменьшению или увеличению поголовья стад, потребности в воде и кормах, уплотнения почв, потребности в пестицидах и энергии?
- Заменила ли новая или улучшенная продукция импорт, расширила ли она рынки?
- Помогло ли осуществление программы разведения развитию сельских территорий, созданию рабочих мест в сельских местностях или созданию животноводческих организаций?
- Каково влияние программы разведения на доходы женщин, особенно, если женщины должны вносить дополнительные затраты?

Если выгоды распределены несправедливо, обсудите, есть ли возможность перераспределить расходы. Например, если для племенных хозяйств соотношение «затраты-выгоды» более благоприятно, чем для правительства, и правительство оплачивает генетическую оценку, племенным хозяйствам можно передать расходы по этой оценке.

Мероприятие 3: Анализ общенациональных последствий

Программа разведения не просто добивается генетического улучшения, она вызывает изменения в животноводстве, которые воздействуют на разные уровни (хозяйства, научно-исследовательские центры, импорт генетического материала). Следовательно, важно, чтобы при анализе эти более широкие перспективы были учтены. Например, следует рассмотреть последствия, к которым приведет появление новой информации, касающейся улучшения организации животноводства или создания общих целей для собственников скота. Страна, имеющая общенациональные программы разведения генетических ресурсов животных, усиливает свою политику продовольственной безопасности и предоставляет возможности для трудоустройства своим гражданам.

Мероприятие 4: Учет последствий, не включенных в анализ затрат и результатов

Ряд компонентов программ разведения сельскохозяйственных животных трудно напрямую включить в анализ затрат и результатов. Однако они могут иметь важные последствия (Вставка 43). Необходимо рассмотреть следующие компоненты (возможные методы количественного выражения некоторых из них описаны в Разделе В):







- социально-экономические, социальные и культурные цели использования сельскохозяйственных животных (см. Вставка 5);
- безопасность жизнеобеспечения и продовольственная безопасность для населения страны и степень зависимости (напр., от других стран) в обеспечении населения продовольствием;
- улучшение питания населения страны;
- производство иной животноводческой продукции, кроме включенной в анализ затрат и результатов;
- воздействие программы разведения на окружающую среду;
- влияние импорта продовольствия на национальный баланс внешней торговли;
- цели сельскохозяйственной политики;
- цели гендерной политики.

Программа разведения сельскохозяйственных животных может оказать влияние на все или только на некоторые из этих компонентов. Например, при насыщенном данной продукцией рынке, увеличение продуктивности животных может привести к снижению числа животных, и, следовательно, к уменьшению численности работников. (Обратите внимание, что в действительности этот процесс может идти медленнее, чем при отсутствии инвестиций в отрасль и связанным с этим снижением конкуренции.) Для максимального использования возможностей улучшенных стад могут потребоваться изменения в производстве. Использование улучшенных животных может увеличить прибыльность оставшихся хозяйств и, таким образом, стимулировать развитие перерабатывающих отраслей. Все это скажется на общественной роли сельского хозяйства, гендерных отношениях, занятости сельского населения, снижении уровня бедности и, возможно, на окружающей среде. Влияние на окружающую среду может оказаться отрицательным (напр., при интенсификации производства возрастает количество вредных отходов) или положительным (напр., снижение численности поголовья при сохранении или улучшении уровня производства).

Такие последствия трудно объективно включить в анализ затрат и выгод, хотя их можно оценить субъективно. Следует обязательно попытаться учесть их при принятии решений об инвестициях. Например, полезно рассмотреть перечисленные выше вопросы, оценивая ответы как имеющие положительные, отрицательные или нейтральные последствия. Это можно сделать с помощью квалифицированных специалистов, учитывая при этом мнения основных заинтересованных сторон. Результаты необходимо представить вместе с формальным анализом затрат и выгод и оценить в соответствии с целями руководящих органов.

Мероприятие 5: Рассмотрение варианта отсутствия инвестиций

Учитывая, что конкуренция на рынках сельскохозяйственной продукции возрастает, полезно повторить анализ, основываясь на предположении об отсутствии инвестиций. Особенно важно при анализе результатов для страны, отрасли или кооперативов. Такое сравнение вариантов с инвестициями и без них дает возможность альтернативного подхода к принимаемому решению.







Мероприятие 6: Оценка целесообразности и необходимых объемов инвестиций

Оценка инвестиций в программы разведения животных показывает, что эти программы эффективно обеспечивают высокое соотношение выгод и затрат. Это обусловлено, в основном, тем, что генетическое улучшение нарастает во времени и долго сохраняется — один этап отбора дает улучшение во всех последующих поколениях (тогда как вакцинацию, например, надо проводить в каждой группе животных). Последующие этапы отбора повышают уровень улучшения к уже полученному. Если бы оценку программ разведения проводили чаще, общество лучше осознавало бы их рентабельность и чаще использовало бы их в стратегиях развития.

Результаты анализа затрат и выгод и оценки количественно неизмеряемых преимуществ должны быть представлены руководящим органам, которые принимают решение, касающееся инвестиций в программу.





