



ПРОДУКТИВНОЕ ДОЛГОЛЕТИЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ СОДЕРЖАНИЯ

М. И. БАРАШКИН,

кандидат ветеринарных наук, доцент, Уральский государственный аграрный университет
(620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42; тел.: 8 (343) 371-33-63)

Ключевые слова: продуктивное долголетие, крупный рогатый скот, промышленные технологии содержания.

Установлено, что при голштинизации увеличивается удой помесных коров: при привязном содержании на 3,6 %, при беспривязном — на 7 %, но сокращается период продуктивного использования, соответственно на 6,8 и 12,7 %. Сокращение периода продуктивного использования коров приводит к снижению их пожизненного удоя и, как следствие, снижению эффективности использования. Несмотря на то, что у голштинизированных коров удой в среднем за лактацию был выше, чем у чистопородных на 148–299 кг молока (3,6–7,0 %; $P < 0,05$), пожизненный удой в этих группах был ниже при привязном содержании на 599 кг молока (3,1 %) при беспривязном на 1175 кг молока (7,4 %), при статистически недостоверной разнице. Самый высокий пожизненный удой (34724 кг молока) был получен от чистопородных коров черно-пестрой породы в группе при привязном содержании и был выше на 3873 кг молока (12,6 %) по сравнению с помесными животными и, соответственно на 5259 кг (17,8 %) и 7348 кг (26,8 %) по сравнению с чистопородными и помесными животными при беспривязном содержании. При переводе на беспривязное содержание, у чистопородных и помесных коров продуктивный период сокращался на 21,7 и 26,7 %. В результате пожизненный удой у чистопородных животных снижается на 19,5 %, у помесных — на 23,1 %. Для повышения эффективности технологии с беспривязным содержанием коров необходимо учитывать особенности влияния генетических и паратипических факторов на показатели продуктивного долголетия разводимых пород, грамотно использовать технологические приемы, позволяющие избежать негативного технологического прессинга на организм коров, результаты которого приводят к преждевременному выбытию их из стада.

PRODUCTIVE LONGEVITY OF CATTLE IN INDUSTRIAL MAINTENANCE TECHNOLOGY

M. I. BARASHKIN,

candidate of veterinary sciences, associate professor, Ural State Agricultural University
(42 K. Libknehta Str., 620075, Ekaterinburg; tel: +7 (343) 371-33-63)

Keywords: productive longevity, cattle, industrial maintenance technology.

Found that by increasing milk yield of Holstein crossbred cows: the leash-rated content of 3.6 %, with loose — on 7 %, but reduced the period productive use, respectively, 6.8 and 12.7 %. A reduction in the productivity by use of results in a reduction of their life milking and, consequently, reduces the efficiency of use. Despite the fact that the milk yield of cows of Holstein average per lactation was higher than that of purebred at 148–299 kg of milk (3.6–7.0 %; $P < 0.05$), lifetime milk yield in these groups was lower at stanchion on 599 kg of milk (3.1 %) with loose — on 1175 kg of milk (7.4 %), while the unreliable difference. The highest lifetime milk yield (34724 kg of milk) was obtained from purebred cows of black-motley breed in the group at the fastened with-holding and was up 3873 kg of milk (12.6 %) compared with the hybrid animals and consequently to 5259 kg (17.8 %) and 7348 kg (26.8 %) compared with purebred and crossbred animals with loose housing. When translated into loose housing, in purebred and crossbred cows productive period was reduced by 21.7 and 26.7 %. As a result, the lifetime milk yield in purebred animals is reduced by 19.5 % in hybrid — by 23.1 %. To improve the efficiency of technology with loose content cows should recognize the influence of genetic and paratypical factors on productive longevity of farmed species use technological methods to avoid negative techno-logical pressure on the body of cows, the results of which lead to premature retirement from the herd.

Положительная рецензия представлена И. А. Шкуратовой, доктором ветеринарных наук,
директором Уральского научно-исследовательского ветеринарного института Россельхозакадемии.



Программа по модернизации молочного скотоводства предполагает использование на современных комплексах интенсивной технологии производства молока с беспривязным содержанием коров. Планируется, что к 2013 г. в России более 15 % коров будут использоваться при данной технологии.

Проведены исследования на примере чистопородных животных и животных типа черно-пестрой породы, как наиболее многочисленной в Уральском регионе. Установлено, что при голштинизации увеличивается удой помесных коров: при привязном содержании на 3,6 %, при беспривязном — на 7 %, но сокращается период продуктивного использования, соответственно на 6,8 и 12,7 % [1, 2, 3].

Сокращение периода продуктивного использования коров приводит к снижению их пожизненного удоя и, как следствие, снижению эффективности использования. Несмотря на то, что у голштинизированных коров удой в среднем за лактацию был выше, чем у чистопородных на 148–299 кг молока (3,6–7,0 %; $P < 0,05$), пожизненный удой в этих группах был ниже при привязном содержании на 599 кг молока (3,1 %) при беспривязном на 1175 кг молока (7,4 %), при статистически недостоверной разнице. Самый высокий пожизненный удой (34724 кг молока) был получен от чистопородных коров черно-пестрой породы в группе при привязном содержании и был выше на 3873 кг молока (12,6 %) по сравнению с помесными животными и, соответственно на 5259 кг (17,8 %) и 7348 кг (26,8 %) по сравнению с чистопородными и помесными животными при беспривязном содержании [4, 5, 6]. При переводе на беспривязное содержание, у чистопородных и помесных коров продуктивный период сокращался на 21,7 и 26,7 %. В результате пожизненный удой у чистопородных животных снижается на 19,5 %, у помесных — на 23,1 %.

Х. В. Валитовым (2012) разработано научное и практическое обоснование продуктивного долголетия коров в молочном скотоводстве при промышленном способе содержания (рис. 1).

Таким образом, для повышения эффективности технологии с беспривязным содержанием коров необходимо учитывать особенности влияния генетических и паратипических факторов на показатели продуктивного долголетия разводимых пород, грамотно использовать технологические приемы, позволяющие избежать негативного технологического прессинга на организм коров, результаты которого, в конечном счете, приводят к преждевременному выбытию их из стада [7, 8, 9, 10].

Преимущества беспривязной системы содержания крупного рогатого скота. Животноводство — сложная и весьма затратная отрасль сельскохозяйственного производства, так как связана с необходимостью повседневной заботы и проявления внимания к разводимым животным, которые, в отличие от их диких сородичей, находятся на полном обеспечении человека. Чтобы получать от небольшого стада или крупного животноводческого комплекса максимум продукции, необходимо бесперебойно обеспечивать животных дешевыми, но высококачественными кормами и правильно кормить их не реже двух раз в сутки. Они должны иметь беспрепятственный доступ к воде и размещаться с соблюдением этологических принципов в помещениях, отвечающих зоогигиеническим нормативам их содержания. За животными важно установить ежедневный уход и ветеринарное обслуживание. Степень эксплуатации животных, технологические режимы должны соответствовать биологическим возможностям организма, не ослаблять здоровье, не сокращать сроки их продуктивного использования. Несоблюдение хотя бы

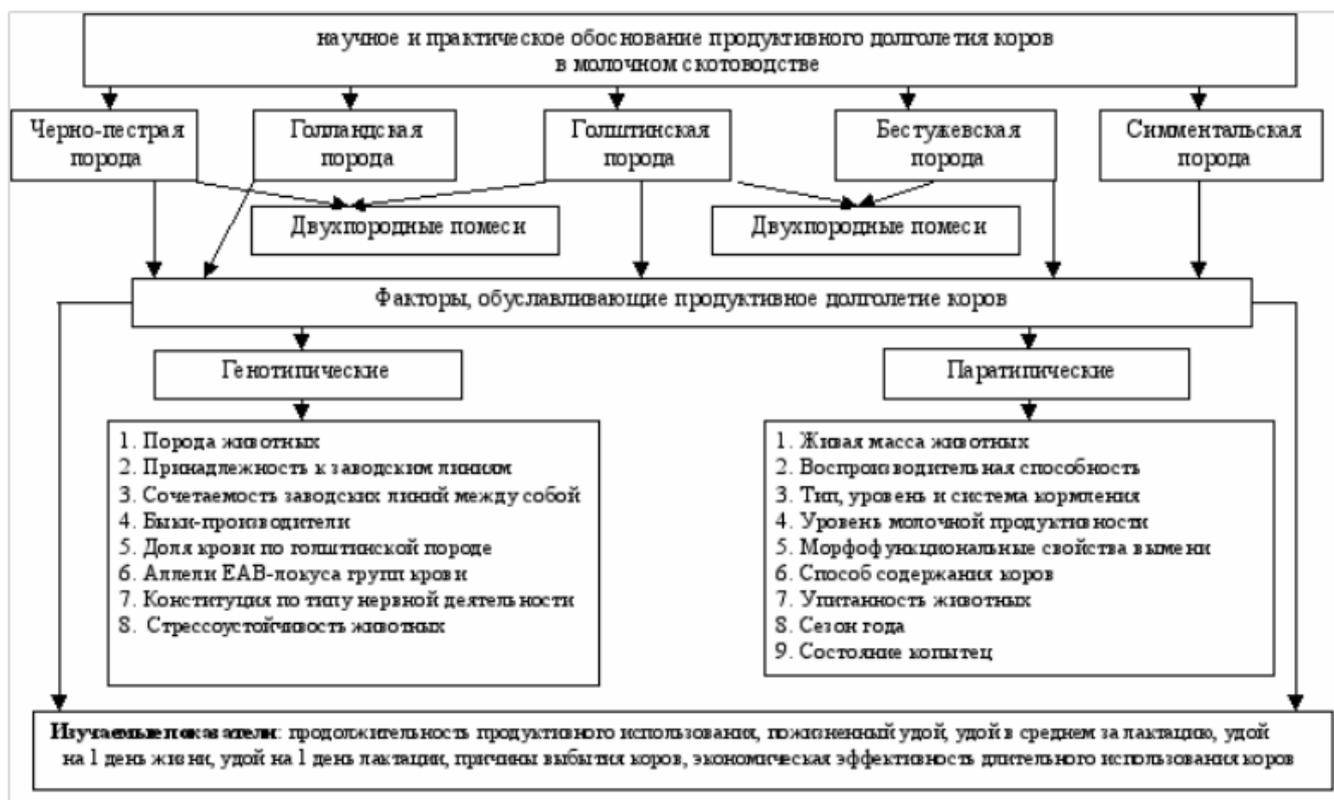


Рисунок 1

Научное и практическое обоснование продуктивного долголетия коров в молочном скотоводстве [1]



Таблица 1
Продуктивное долголетие чистопородных и помесных коров черно-пестрой породы в зависимости от способа содержания

Показатель	Способ содержания коров			
	привязное		беспривязное	
	чистопородные	помесные	чистопородные	помесные
Поголовье коров, гол.	247	336	179	217
Продолжительность продуктивного использования, лактаций	4,71 ± 0,21	4,39 ± 0,32	3,69 ± 0,25	3,22 ± 0,28
Пожизненный удой, кг	19594 ± 992	18995 ± 1159	15777 ± 1128	14602 ± 1276
Удой в среднем за лактацию, кг	4169 ± 89	4317 ± 96	4264 ± 98	4563 ± 112
Содержание жира в молоке, %	3,78 ± 0,01	3,73 ± 0,01	3,75 ± 0,01	3,69 ± 0,02
Пожизненный выход молочного жира, кг	740,6 ± 28,4	707,8 ± 31,2	592,3 ± 24,5	539,2 ± 36,1
Возраст проявления наивысшей продуктивности, лактация	4.59 ± 0,15	4,16 ± 0,18	3,54 ± 0,17	3,04 ± 0,21
Удой за наивысшую лактацию, кг	4453 ± 101	4836 ± 117	4521 ± 112	4915 ± 124
Максимальный пожизненный удой, кг	34724	30851	29465	27376
Живая масса, кг	486 ± 5,8	512 ± 6,7	495 ± 6,1	524 ± 7,4
Индекс молочности, кг	857 ± 21,9	846 ± 22,4	861 ± 24,8	873 ± 27,1
Интенсивность молокоотдачи, кг/мин	1,48 ± 0,03	1,73 ± 0,03	1,54 ± 0,03	1,86 ± 0,04
Индекс вымени, %	43,6 ± 0,23	44,5 ± 0,34	43,2 ± 0,28	44,3 ± 0,41
Продолжительность выращивания, дней	870,9 ± 38	859,3 ± 29	882,5 ± 33	855,2 ± 31
Продолжительность жизни, дней	2593 ± 58	2484 ± 42	2341 ± 47	2088 ± 53
Продолжительность лактационного периода, дней	1424 ± 34	1369 ± 29	1185 ± 31	1027 ± 37
Средний МОП, дней	357 ± 5,2	370 ± 4,3	363 ± 6,2	389 ± 5,7
Удой на 1 день жизни, кг	7,6 ± 0,18	7,6 ± 0,12	6,7 ± 0,22	7,0 ± 0,25
Средняя продолжительность лактации, дней	296 ± 3,9	312 ± 3,4	298 ± 5,1	326 ± 4,6
Удой на 1 день лактации, кг	13,7 ± 0,16	13,9 ± 0,10	13,3 ± 0,23	14,2 ± 0,21
Удой на 1 день МОП, кг	11,6 ± 0,18	11,7 ± 0,15	11,7 ± 0,19	11,7 ± 0,17

одного из этих условий снижает прибыльность животноводческого хозяйства и чревато его разорением.

Различают два способа содержания крупного рогатого скота: без привязи и на привязи. Однако и в том и в другом случае условия содержания скота в большей или меньшей степени изменяются в зависимости от времени года. Поэтому в содержании крупного рогатого скота принято выделять зимний и летний периоды.

В зимний период скот находится в помещениях и при беспривязном содержании может свободно выходить на воздух, а при содержании на привязи его ежедневно в определенное время дня выпускают на прогулки.

В летний период в районах со значительным количеством ферм целесообразнее перевести поголовье крупного рогатого скота либо на круглогодое стойловое, либо на стойлово-лагерное содержание, а малопродуктивные угодья следует распахать и занять под посевы высокоурожайных кормовых культур.

При беспривязном содержании важно учитывать поведение (этологию) животных. У крупного рогатого скота установлена высокая степень стадной организованности. В каждой сформированной группе в первые дни наблюдается доминирование одного животного и подчиненность других. Изменение состава группы вызывает стресс у животных, что может быть причиной нарушения различных физиологических функций и снижения их продуктивности. При введении новой коровы в группу средний удой снижается на 5 % и более. Выведение из группы доминирующего животного также сопровождается стрессом, так как при этом происходит внутригрупповая борьба за

высшее ранговое место. Стрессовое воздействие выражается в меньшей степени при увеличении площади загона (секции) на 1 животное, а также при содержании коров в боксах. Вызывают стресс и снижение продуктивности коров, изменение порядка и очередности их доения, а также другие нарушения условий содержания животных. Чтобы снизить влияние стрессов при беспривязном содержании, следует стремиться к поддержанию постоянного состава групп и укомплектованию их более однородными по физиологическому состоянию животными. Кроме того, необходимо строго соблюдать установленный распорядок дня [11].

При беспривязном содержании создают лучшие условия для механизации основных производственных процессов, значительно сокращают затраты труда на уход за животными. Но при таком способе содержания сложно вести работу по повышению молочной продуктивности и нормировать кормление. Грубые, сочные и часть концентрированных кормов скармливают животным по группам с учетом их продуктивности и фазы лактации. Часть концентрированных кормов коровы получают из индивидуальных кормушек во время доения или из автоматических кормушек, расположенных в станке.

Опыт ряда зарубежных стран и передовых хозяйств России показывает, что при беспривязном содержании коров, высоком уровне кормления и создании нормальных зоогигиенических условий можно получать высокие результаты [12].

В зависимости от природно-экономических зон беспривязное содержание скота имеет свои особенности. В районах с теплым климатом для содержания

Таблица 2

Оценка эффективности внедрения элементов беспривязного содержания животных

Показатель	Эффективность беспривязного содержания по РФ		
	2008 г.	2010 г.	2010 в % к 2008 г.
Удой молока, ц/гол.	18,3	19,2	104,92
Использование труда, чел.-дн.	500	350	70
Рентабельность, %	20,66	48,89	236,6

животных используют полуоткрытые помещения, организуя кормление грубыми, сочными и зелеными кормами на выгульных площадках. В северных районах с низкой температурой воздуха зимой скот находится в капитальных постройках; сочные, а частично и грубые корма скармливают в помещениях, регулируя выпуск животных на прогулку. Помещения для беспривязного содержания строят из расчета по 7–8 м² на 1 корову с выгульными площадками до 7–8 м², в зависимости от того, где проводят кормление животных [13].

Чтобы организовать кормление коров с учетом их продуктивности и физиологического состояния при беспривязном содержании, их разделяют на группы. Число и размер групп могут быть различными. На ферме выделяют следующие группы коров:

- стельные сухостойные;
- коровы, содержащиеся в родильном отделении;
- новотельные и высокопродуктивные коровы;
- дойные коровы.

В родильном отделении коров обычно содержат на привязи и доят в переносные ведра. На крупных фермах число групп увеличивают, что позволяет иметь более выровненные группы по продуктивности и по фазе лактации.

При поточно-цеховой системе производства молока организуют четыре цеха:

- сухостоя;
- отела;
- раздоя и осеменения;
- производства молока.

Продолжительность, пребывания коров в каждом цехе регламентируется с учетом оптимальной длительности отдельных физиологических периодов.

Существуют три варианта беспривязного содержания животных: беспривязно-боксовое, комбибоксовое и групповое на глубокой подстилке.

В настоящее время большее применение находит свободновыгульное беспривязное содержание скота на несменяемой глубокой подстилке. Для этого используют помещения легкого типа арочной или рамной конструкции, а также трехстенные навесы. Стоимость одного скотоместа в 2–3 раза ниже в сравнении с привязным. Недостатком этого способа является большой расход соломы на создание сухого теплого логова для отдыха животных как в помещении, так и на выгульно-кормовых площадках. Кормление молочных коров организуют как в помещениях, так и на кормовыгульном дворе, а мясных только на кормовыгульных дворах.

При комбинированном содержании сокращается расход подстилочного материала до минимума, а боксы обеспечивают животным сухое и чистое место для отдыха. Размеры их зависят от возраста и породы животных.

Преимущества боксового содержания проявляются в следующем: животные мало загрязняются, сни-

жается травматизм, резко уменьшается потребность в подстилке. Экономия на подстилочном материале столь велика, что за 2–3 зимы затраты на устройство боксов полностью окупаются. Недостаток же заключается в том, что сокращается число скотомест по сравнению с беспривязным содержанием животных на глубокой несменяемой подстилке.

Беспривязное содержание скота в помещениях легкого типа позволяет повысить производительность труда в 4–5 раз при одновременно резком сокращении затрат физического малопродуктивного труда.

В летний период крупный рогатый скот должен содержаться на пастбищах (май, июнь, сентябрь) и получать зеленый корм посевных кормовых культур (июль, август, сентябрь). В этот период получают 50–60 % годового количества молока.

Чтобы было более понятно, как именно действует данная система, и с какими проблемами приходится сталкиваться товаропроизводителям при ее использовании, в данной статье будет рассмотрена организация беспривязного содержания животных на примере ЗАО «Нива» Омской области, которое расположено на юге степной зоны. Специализация предприятия зерно-молочная. Развитие предприятия направлено на зерновую и молочную специализацию.

С 2008 г. в организации внедряется беспривязное содержание животных.

За последние три года значительно улучшились экономические показатели хозяйства: стоимость основных средств увеличились на 82 %, фондовооруженность и фондобеспеченность выросли примерно в 2 раза. Эти процессы сопровождаются ростом эффективности производства на предприятии.

Сравнительная характеристика эффективности внедрения беспривязного содержания животных в хозяйстве представлена в таблице.

Данные таблицы свидетельствуют о повышении эффективности отрасли животноводства в хозяйстве за исследуемый период.

Исходя из представленных в таблице данных видно, что экономическая эффективность описанного способа содержания животных значительно превышает эффективность традиционных технологий. Но при этом существуют и отрицательные моменты, затрудняющие повсеместное использование беспривязного содержания животных.

Серьезной проблемой при переходе на беспривязное содержание является низкий профессиональный уровень работников. Также такая технология требует вложения значительных средств. Беспривязное содержание КРС подразумевает, что все коровы должны быть одинаковыми по размеру, так как это почти что завод, многое зависит от компьютера. В целом при внедрении беспривязного содержания, специалисты выделяют следующие отрицательные моменты:



- нехватка специализированных кадров;
- отсутствие индивидуального подхода (особенно в сфере ветеринарного обслуживания);
- высокий уровень травматизма животных при беспривязном содержании.

К положительным моментам следует отнести следующие:

- условия содержания приближены к естественным;
- повышается эффективность работы при осеменении КРС;
- снижаются показатели затрат труда на производство продукции.

Фермы с беспривязным содержанием — самый оптимальный вариант для ферм с большим поголовьем скота, от 200 коров. Беспривязное содержание актуально для крупных молочно-товарных ферм. Беспривязное содержание скота позволяет существенно снизить затраты на труд. Коровы перемещаются на ферме абсолютно свободно. Из-за отсутствия необходимости привязывать и отвязывать скот работа животноводов упрощается.

При беспривязной системе содержания животные разделены на физиологические группы и содержатся в индивидуальных боксах на мягких матрасах или соломенной подстилке. Доеение осуществляется в до-

ильном зале типа «Елочка» на 5–10 аппаратов в зависимости от поголовья.

Преимущества беспривязной системы:

1. Беспривязная система наиболее естественна для животных.
2. Производительность труда намного выше по сравнению с привязной системой.
3. При такой системе создаются благоприятные условия для повышения качества молока за счет сокращения длины молокопроводов в доильном зале.
4. На фермах с беспривязным содержанием в полной мере можно использовать различные автоматизированные системы управления.

На фермах с беспривязным содержанием скота выделены:

- зоны/боксы для отела;
- зона для мелкогруппового содержания телят от 10 дней до 6 месяцев;
- зона содержания телочек старших возрастов в индивидуальных боксах;
- зоны содержания коров;
- зона ветеринарной обработки;
- доильный зал с машинным отделением;
- помещения для персонала;
- жижесборник для сбора и хранения навоза.

Литература

1. Валитов Х. З., Карамаяев С. В. Пути увеличения продуктивного долголетия коров в молочном скотоводстве : монография. Кинель, 2007. 93 с.
2. Ивашков А. И. Продуктивные и хозяйственные особенности коров с большим пожизненным удоем : рекомендации. М., 2003. 23 с.
3. Колчина А. Ф. Болезни беременных и перинатальная патология у животных. Екатеринбург, 1999. 113 с.
4. Стрекозов Н. И., Левина Г. Индивидуальный подбор с учетом типа животных и селекции быков // Зоотехния. 2001. № 1. С. 2–3.
5. Шкуратова И. А., Аристархова Л. Н. Взаимосвязь качества продукции с клинико-гематологическим статусом коров // Опыт и проблемы повышения качества молочной продукции, ее конкурентоспособности в рыночных условиях : тез. Межрегион. науч.-практ. конф. Ч. 1. Курган, 1997. С. 27–29.
6. Schwark H. J. Die Schlachtleistung von SMK-Kühen und Maßnahmen der besseren Nutzung des diesbezüglichen Leistungspotentials // Tierzucht. 1983. № 1. P. 10–12.
7. Исаев В. А. Результаты голштинизации отечественных пород скота // Зоотехния. 1994. № 1. С. 5–6.
8. Пешук Л. Оптимальные сроки использования молочных коров // Молочное и мясное скотоводство. 2002. № 1. С. 22–23.
9. Ряпосова М. В., Шкуратова И. А., Рубинский И. А. Нормализация обменных процессов и воспроизводительной функции племенных первотелок // Ветеринария. 2011. С. 11–13.
10. Hagelschuer P. Zu einigen ökonomischen Aspekten der Sicherung der Eutergezundheit in industriemäßig produzierenden Milchviehanlagen // Tierzucht. 1975. № 11. P. 506–509.
11. Андреев Е. В., Драгомир А. В. Инфекционный ринорахит — пустулезный вульвовагинит // Острые респираторные заболевания крупного рогатого скота. Кишинев, 1979. С. 6–83.
12. Антимиров В. В. Молочная продуктивность коров разных линий // Молочная промышленность. 2007. № 3. С. 18.
13. Антоненко В. И. Влияние матерей на племенную ценность быков // Зоотехния. 1991. № 12. С. 4–6.

References

1. Valitov H. Z., Karamayev S. V. Ways of increasing productive longevity of cows in dairy cattle : monograph. Kinel, 2007. 93 p.
2. Ivashkov A. I. Productive and economic features of cows with large milk yield : recommendations. M., 2003. 23 p.
3. Kolchin A. F. Disease's pregnant and perinatal pathology in animals. Ekaterinburg, 1999. 113 p.
4. Strekozov N. I., Levina G. Individual selection based on the type of animal and the selectivity of the bulls // Husbandry. 2001. № 1. P. 2–3.
5. Shkuratova I. A., Aristarkhova L. N. Relationship quality with clinical and hematological status of cows // Experience and problems of improving the quality of dairy products, its competitiveness in the market conditions : thesis of regional scientific and practical conference. P. 1. Kurgan, 1997. P. 27–29.
6. Schwark H. J. The slaughtering of cows and SMK-measures of the better use of the relevant power potentials // Animal Breeding. 1983. № 1. P. 10–12.
7. Isaev V. A. Results of Holstein domestic livestock // Husbandry. 1994. № 1. P. 5–6.
8. Peschuk L. Optimal timing of use of dairy cows // Dairy and Beef Cattle. 2002. № 1. P. 22–23.
9. Ryaposova M. V., Shkuratova I. A., Rubinsky I. A. normalization of metabolism and reproductive function of breeding heifers // Veterinary Medicine. 2011. P. 11–13.
10. Hagelschuer P. Some economic implications of securing in producing industrial scale dairy plants // Animal Breeding. 1975. № 11. P. 506–509.
11. Andreev E. V., Dragomir A. V. Infectious rinoraheit — pustular vulvovaginitis // Acute respiratory disease in cattle. Chisinau, 1979. P. 6–83.
12. Antimirov V. V. Dairy efficiency of cows of different lines // Dairy. 2007. № 3. P. 18.
13. Antonenko V. I. Influence of maternal breeding value of the bulls // Husbandry. 1991. № 12. P. 4–6.