

Балльная оценка упитанности МОЛОЧНОГО СКОТА

Уэйн Келлог
Профессор

Значимость оценки упитанности

Балльная оценка упитанности дает представление об энергетическом статусе молочного скота. Оценка упитанности применяется для телок и коров, но в основном она используется для дойных стад. По существу, оценка упитанности дает объективное представление о толщине жирового слоя молочной коровы. Эта оценка рассчитывается путем присвоения баллов количеству жира, находящемуся на некоторых частях скелета коровы. Существуют различные системы оценки животного. Наиболее широко используемые системы имеют диапазон баллов от 1.0 до 5.0, с шагом в 0.1 или 0.25 долей балла. Один балл упитанности присваивается за 45 - 63 кг прироста массы тела. Коровам с крупным костяком требуется дополнительная масса тела для увеличения оценки на 1 балл, в сравнении с небольшими животными.

Балльная оценка упитанности отражает постепенное изменение в течение нормальной лактации. В таблице под названием "Диапазоны идеальной оценки упитанности" стадия лактации указывает на соответствующий балл, присвоенный корове. Поскольку корова эффективно набирает жир во время лактации, она должна уйти в период сухостоя с оценкой упитанности от 3.5 до 4.0 баллов. Если корова находится в хорошем состоянии на момент начала сухостоя, она должна отелиться примерно с той же оценкой упитанности.

Упитанность возрастной коровы при отеле должна составлять от 3.5 до 4.0 баллов. Коровам необходимо телиться с хорошим запасом ткани, что позволит им производить больше молока в начале лактации. 450 г лишнего жира равняется 3,2 кг молока 4 % жирности. Поскольку коровы

не могут потреблять достаточно корма для удовлетворения своих энергетических потребностей в начале лактации, имеющийся жир необходим для мобилизации энергии в этот период. Однако, необходимо предохранять коров от чрезмерного набора веса, т.к. ожиревшие коровы более склонны к метаболическим проблемам, как например дистоции, сложностям при отеле, задержке последа, молочной лихорадке, кетозу и синдрому Даунера.

Истощенные коровы также склонны к метаболическим проблемам, заболеваниям и низкому уровню надоя. Исследования показывают, что коровы с низкой оценкой упитанности при потере веса отличаются низким уровнем оплодотворяемости, сложностями при выявлении половой охоты, в сравнении с коровами, набирающими вес и имеющими высокую оценку упитанности. Поскольку коровы наращивают свою способность к производству молока, дополнительная ткань становится важна, т.к. коровы должны потреблять больше в начале лактации для производства большего количества молока. Обычно это происходит в период с 50 до 60 дня после отела до достижения положительного энергетического баланса. (см. график на следующей странице)

Следствием отрицательного энергетического баланса коров является самая низкая оценка упитанности на протяжении 1 - 2 месяцев после отела. (см. таблицу на следующей странице.) В этот период упитанность должна составлять 2.5 балла. Целью хорошей программы кормления является сведение к минимуму различий между высокой и низкой оценкой упитанности. В целом, понижение оценки упитанности после отела в среднем не должно превышать 1 балла. Однако, оценка упитанности отдельных коров может варьироваться в пределах 1.5 баллов без выраженного влияния на производительность коровы.

Наш веб-сайт:
<http://www.uaex.edu>

Диапазоны идеальной оценки упитанности

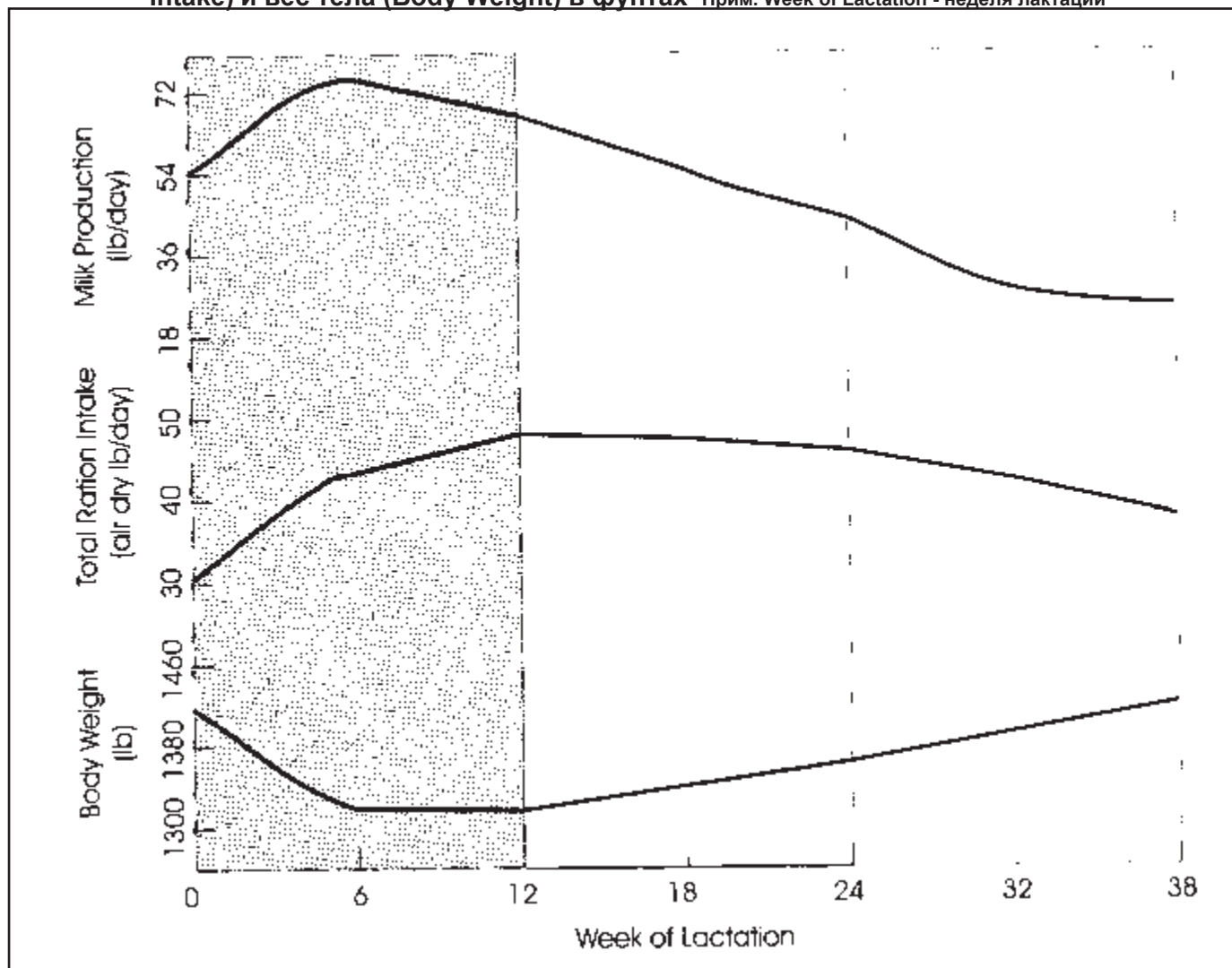
Стадия лактации	Баллы
Сухостой	3.5 - 4.0
Отел (возрастные коровы)	3.5 - 4.0
1 месяц после отела	2.5 - 3.0
Середина лактации	3.0
Завершение лактации	3.25 - 3.75
Отел (первая лактация)	3.5

Правильное кормление стада позволит избежать крайностей в оценке упитанности; т.е., ниже 2.0 баллов или выше 4.0. Важна сбалансированность рациона для коров в начале лактации, чтобы упитанность не опускалась ниже 2.5, а также в конце лактации, чтобы упитанность не превышала 4.0 баллов. Для этого необходима налаженная программа кормления, чтобы общий смешанный рацион для одной группы был сбалансирован по уровню продуктивности в ней. Если рацион для всего стада одинаков, необходимо давать

больше зерна высокопродуктивным коровам в сравнении с низкопродуктивными.

На приведенном ниже графике показана типичная лактационная кривая для дойной коровы, потребление корма и вес тела коровы. Важно кормить высокопродуктивных коров больше по сравнению с низкопродуктивными. Иногда животное не способно потреблять достаточно для удовлетворения потребностей в энергии. В этом случае высокопродуктивная корова будет терять вес, не будет показывать признаков половой охоты или будет иметь сниженный уровень оплодотворяемости. В целом, средняя корова характеризуется отрицательным энергетическим балансом в период от 50 до 60 дня доения, и после этого начинает набирать массу тела от 1,8 кг до 2,2 кг в неделю. (Если упитанность животного составляет 56,6 кг, и происходит набор веса 2,2 кг в неделю, для того, чтобы получить 1 балл оценки, пройдет 25 недель.) Если корова доится уже 8 недель до достижения положительного энергетического баланса, ближе к концу лактации она наберет 1 балл оценки упитанности.

Влияние стадии лактации на производство молока (Milk Production), потребление корма (Ration Intake) и вес тела (Body Weight) в фунтах Прим. Week of Lactation - неделя лактации



Оценка упитанности

важная часть современного управления хозяйством

Оценка упитанности (BCS) молочной коровы - показатель количества имеющихся энергетических запасов, которые меняются с разными этапами лактации. Новотельные коровы на пике лактации склонны иметь отрицательный энергетический баланс и, как следствие, терять упитанность. Коровы в конце лактации, сухостойные и низкопродуктивные имеют положительный энергетический баланс и набирают вес. Не существует идеальной оценки упитанности. Существует диапазон желаемой упитанности, которая меняется с изменением стадии лактации.

Селекционеры должны регулярно оценивать упитанность их коров и телок чтобы подобрать подходящую программу кормления и содержания. Резервы необходимы для сохранения здоровья, уровня продуктивности и эффективного воспроизводства. Истощенные коровы склонны производить невысокое количество молока низкого качества. Ожиревшие коровы предрасположены к сложностям при отеле, ожирению печени, сниженной оплодотворяемости и нарушениям обмена веществ.

Оценка упитанности скота является важнейшим инструментом управления для современного производителя молока. Для оценки животных требуется небольшая подготовка и внимательность.



BCS = 3



BCS = 1



BCS = 4



BCS = 2



BCS = 5

Оценка упитанности

важная часть современного управления хозяйством



BCS = 1

Глубокая впадина возле корня хвоста. Тазобедренные кости и короткие ребра легко прощупываются. В тазобедренной и поясничной областях нет жировой прослойки. Глубокая впадина на пояснице.



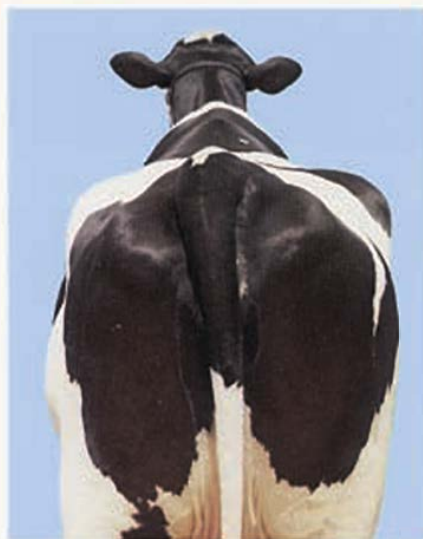
BCS = 2

Неглубокая впадина возле корня хвоста с небольшой жировой прослойкой покрывающей седалищные бугры. Тазобедренные кости легко прощупываются. Концы коротких ребер закруглены на ощупь с легким надавливанием можно ощутить их поверхность. Впадина видна на поясничной области.



BCS = 3

Возле корня хвоста нет впадины и жировая прослойка легко прощупывается по всей поверхности. Тазобедренные кости ощущаются при легком надавливании. Толстая жировая прослойка покрывает верх коротких ребер ощущается при надавливании. Неглубокая впадина в поясничной области.



BCS = 4

Складки жировой прослойки видны вокруг корня хвоста с напылениями жира на седалищных буграх. Тазобедренные кости прощупываются при сильном надавливании. Короткие ребра не прощупываются. Поясничная область без впадины.



BCS = 5

Корень хвоста покрыт толстым слоем жира. Тазобедренные кости не прощупываются даже при сильном надавливании. Короткие ребра покрыты толстым слоем жира.

Photos by Craig Johnson

Elanco Animal Health
A Division of Eli Lilly and Company
Lilly Corporate Center
Indianapolis, Indiana 46285, U.S.A.

ELANCO
ANIMAL HEALTH

TM

Both the herd's health and feeding can be related to low body condition scores. Excessive feeding of concentrate in the ration, especially when feeding low quality forages, can result in acidosis and a decrease in body condition score.

How to Evaluate Body Condition Score

Body condition scores will range from 1.0 to 5.0, using increments of 0.1, and will vary from one evaluator to the next. The point system itself may vary. As long as the same individual evaluates the animals each time and that person is consistent in assigning scores to a cow, the information will be very useful. Changes in body condition score are what are important.

Several aids are available to assist you in body condition scoring.

Pages 3 and 4 of this fact sheet are a body condition card provided by Elanco Animal Health (Lilly Corporate Center, Indianapolis, IN 46285). For dairy replacement heifers, a body condition scoring guide is available from Roche Animal Nutrition and Health, Hoffmann-LeRoche, Inc., 340 Kingsland Street, Nutley, New Jersey 07110-1199, Attention: Agridex.

Arm and Hammer (Church and Dwight Company, Inc., 469 N. Harrison Street, Princeton, NJ 08543; phone 1-800-526-3563) also provides an excellent booklet on body condition scoring. It has pictures and descriptions of animals that can be used for body condition scoring. These descriptions are listed below.

Body Condition Score

1.5 "The cow, with a body condition score of 1.5, is ideal for demonstrating the key indicators, but little else. Each vertebra is sharp and distinct

along the backbone. The short ribs are also visible as individual bones. The ligaments connecting the sharp and well-defined hook and pin bones to the backbone are easily seen. Her thurl is extremely dished in and the area on either side of the tailhead is sunken and hollow. There are folds of skin in the depression between the tail bone and pin bone."

- 2.0** "The cow is too thin. She may be in good health, but her reproduction and milk production may suffer from a lack of body condition. Her backbones are easily seen, but they do not stand out as individual vertebra. The short ribs are also distinct and the scalloping at the edges is very apparent. The thurl is very hollow, with prominent hook and pin bones. The ligaments holding these bones to the back are very sharp and distinct. The spot where the thigh bone meets the pelvis is obvious, but unlike the BCS 1.5 cow, there is a little flesh here. The area on either side of the tailhead is hollow with folds of skin in the depression formed by the pelvis and tail."
- 3.0** "This cow is in ideal condition for most stages of lactation. The vertebra are rounded, but the backbone can still be seen. There is between a half-inch and an inch of tissue covering the short ribs. The edges of the ribs are rounded and not as sharp as the BCS 2.0 and 2.5 cows. Hook and pin bones are easily seen, but are round instead of angular. The ligaments connecting them to the backbone form clear boundaries between the forward and rear pelvic areas, but the fat covering makes them appear smooth and round. The thurl is dished, but not to the same extent as in the thinner cows. The area on either side of the tailhead is hollow, but the folds of skin are not as distinct."
- 4.0** "Although many producers want their cows to be heavy at calving, research here and in England shows that fat cows lose more condition, eat less and have more post-calving problems than cows that freshen at half a condition score lower. A BCS 4 cow looks fleshy. Her back appears almost solid, like a table top. The short ribs still form a shelf, but they cannot be seen as individual bones and only felt with deep palpation. The hook and pin bones are rounded and have obvious fat padding. The area on either side of the tailhead is not hollow and there are no skin folds."
- 5.0** "An obese cow is at high risk for metabolic problems, lameness, and will most likely remain open for months at a time. Her backbone and short ribs cannot be seen and only felt with difficulty. The shelf formed by the short ribs is well-rounded. Her thurl is filled in. The hook bone looks like a ball and the pin bone is buried in flesh. Fat deposits at the tailhead give her a dimpled appearance."

Body condition score 1.0 indicates a very thin cow – a cow that is skin and bones. Generally, you will not see cows scored with a body condition score of 1.0 if you're using increments of 0.1 or 0.25. A body condition of 2.0 is also too thin. She may be a cow milking well, but her reproduction may suffer from her lack of body condition. Also, her milk production may later be sacrificed or she may have a health problem which has caused her to have a body condition score of 2.0. If you have a cow that is between 1.0 and 2.0, you would determine the amount of difference between the two. If she is halfway between the two, her body condition score would be 1.5. Ideally, no cow in the herd should be less than 2.0.

A body condition score of 3.0 indicates the ideal condition for cows in mid-lactation. These cows have already passed the stage of negative energy balance, have been gaining weight for several weeks and have begun to accumulate flesh covering the hooks, pins and vertebrae. If a cow is halfway between 2 and 3, then her body condition score is 2.5. Less than 10 percent of the herd should score 2.5 or below. A body condition score of 4.0 indicates a cow that is heavy at calving or is getting ready to go dry. Generally, cows should not score above 4.0 because they are fat and the fat can interfere with reproduction as well as depressing their appetite. A body condition score of 4.0 indicates cows are very fleshy, and some might consider them fat.

If a cow scores above 4.0, she is too fat. If she scores 5.0, she is a very obese cow – at high risk for many metabolic problems, decreased fertility and is more prone to go off feed at the time of calving. Essentially, a cow with a 5.0 body condition score is round and covered with fat.

How Often Should Body Condition Score Be Evaluated?

Body condition scores can be recorded at various times throughout lactation, depending on the amount of information needed. One system used by the Dairy Records Management System (DRMS) records body condition score at calving, at first breeding, just past mid-lactation or about 90 to 100 days before going dry and at dry-off. These condition scores provide an indication of the feeding status of the herd as well as any health problems they might have. Other times may be more appropriate in your herd.

How to Record Body Condition Score

Data for body condition scores may be recorded manually on cow cards or entered into a computer, which allows for quick summaries if needed. Data from the records at the dairy records processing center may also be accessed by your on-farm computer or through copies of Dairy Herd Improvement (DHI) records.

Heifer Body Condition Scoring

Heifer body condition scoring can also be a useful tool for monitoring the energy status of heifers. Heifers that are too fat deposit fat in the udder, which might later inhibit formation of milk secreting cells. If heifers get too fat, they may accumulate fat in their reproductive tract, which will decrease fertility and increase the likelihood of dystocia. Older heifers that get too fat are more prone to have the same metabolic problems as lactating cows at the time of calving. Heifers that are too thin will have decreased fertility and other health problems compared to heifers that are thrifty and growing well. Elanco Animal Health publishes a booklet, *Body Condition Scoring for Replacement Heifers*, which shows heifers in various condition scores.

Generally, heifers will have slightly lower body condition scores than cows. For heifers less than six months old, their body condition score should range from 2.0 to 3.0. Usually heifers should not exceed 3.5 in body condition score. It is recommended that older heifers freshen at a 3.5 body condition score. A body condition score of 2.5 to 3.0 is desirable for heifers from six months old up to breeding age. At breeding, and shortly thereafter, their body condition scores may gradually increase from 3.0 to 3.5. Use caution in adding extra flesh to heifers in late gestation since the extra feed may contribute to large calves and thus calving problems.

Summary

Body condition scoring can be a useful management tool for dairy producers to manage the nutrition of their herd. In turn, this improvement in nutritional status should improve milk production of the cow as well as reproductive performance and health of the animals. Thin cows in a negative energy balance are unable to perform at maximum capacity in the herd. Cows that are too fat are more prone to metabolic problems and more easily go off feed. Using body condition scores can allow the dairy producer to more accurately achieve adjustments in the nutritional status of the herd.

Printed by University of Arkansas Cooperative Extension Service Printing Services.

DR. WAYNE KELLOGG is a professor - dairy cattle located in the Department of Animal Science, University of Arkansas Division of Agriculture, Fayetteville.

Issued in furtherance of Cooperative Extension work, Acts of May 8 and June 30, 1914, in cooperation with the U.S. Department of Agriculture, Director, Cooperative Extension Service, University of Arkansas. The Arkansas Cooperative Extension Service offers its programs to all eligible persons regardless of race, color, national origin, religion, gender, age, disability, marital or veteran status, or any other legally protected status and is an Affirmative Action/Equal Opportunity Employer.