

УДК 619:614.94:637.071

**ЗАЛЕЖНІСТЬ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРІВ
ВІД УМОВ УТРИМАННЯ**

Уханова І.М., к.с.г.н., доцент

Сумський національний аграрний університет

Розглянуто питання залежності продуктивності корів від умов їх утримання. Показано ефективність утримання на підлогах з коефіцієнтами теплозасвоєння підлог 7,57...8,82 Вт/м²•°С обумовлюють комфортні умови в місцях відпочинку тварин.

Ключові слова: утримання, підлоги, коефіцієнт теплозасвоєння, продуктивність, якісні показники молока.

Важливою умовою підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин та їх стійкості до дії забрудненого середовища, крім повноцінної годівлі, є забезпечення сприятливого санітарно-гігієнічного режиму в приміщеннях.

Відомо, що мікроклімат тваринницьких приміщень залежить від конструкцій і матеріалів, які використовуються для будівництва. У зв'язку з цим особливе значення має стан підлоги, оскільки він є єдиним елементом конструкції з яким тварина має постійний контакт.

За останні роки в тваринництві України все більше використовується безподстільчне утримання тварин або застосовується підстилка з вологої дерев'яної стружки, а в інших з соломи яка часом змінюється не вчасно. Така система утримання неможлива без створення нормованих умов утримання і особливо теплозахисних показників підлог для тварин в цілому.

Важливе місце в раціоні харчування людини займає молоко. Воно містить всі без винятку харчові речовини, які необхідні організму людини і характеризуються високими споживчими властивостями, які визначаються його хімічним складом, засвоюваністю, енергетичною цінністю, органолептичними показниками, використанням [1, 2, 3].

Мета роботи. Вивчити залежність продуктивності та якості молока корів, що утримуються на підлогах різних типів.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводилися в господарствах Лебединського, Сумського і Глухівського районів Сумської області, а також в лабораторії кафедри технології молока і м'яса Сумського національного аграрного університету.

Продуктивність корів визначали методом контрольних надоїв (три рази на місяць). Зовнішній вигляд, консистенцію і колір визначали візуально, смак і запах - органолептично. Відношення до певного ґатунку молока, відбір проб молока і підготовку їх до аналізу, якісні показники молока проводили відповідно до ДСТУ 3662-97.

Результати дослідження. Склад молока може змінюватися під впливом різних факторів. Одним з головних факторів є своєчасний швидкий і ефективний контроль.

Таблиця 1

Середня молочна продуктивність корів, n=9

Підлоги	Продуктивність корів, кг	Період проведення дослідів				Середній показник
		зима	весна	літо	осень	
Дерев'яна	До 3000	2379±175	2623±188	2776±181	2378±193	2539±185
	3000...4000	3223±198	3264±202	3447±195	3203±210	3287±203
	4000 і більше	4209±521	4301±259	4545±264	4239±273	4324±261
Керамзитобетонна	До 3000	2338±160	2562±176	2775±170	2349±173	2506±174
	3000...4000	3111±235	3538±247	3691±239	3325±253	3416±245 **
	4000 і більше	4087±249	4209±269	4392±275	4179±281	4217±273 ***
Бетонна	До 3000	2377±155	2501±198	2654±190	2257±189	2447±193
	3000...4000	3145±230	3233±243	3415±250	3172±248	3241±245*
	4000 і більше	4026±245	4178±250	4453±257	4209±249	4216±251 ***

Примітка: * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001 у порівнянні з дерев'яною підлогою.

Якість молока дуже тісно пов'язана з усіма технологічними операціями, що стосуються тварин і молочної ферми, а не тільки санітарним станом молочного обладнання та посуду, хоча цей фактор при псуванні молока є першочерговим.

Контроль санітарного стану доїльного обладнання та молочного посуду, в тому числі шлангів, насосів, охолоджувачів та інших ємностей для

молока, є невід'ємним фактором отримання молока високої якості, здійснювали візуально і за допомогою марлевих тампонів.

Таблиця 2

Динаміка основних компонентів і якісних показників молока корів протягом року, %, n=9

Підлоги	Період проведення	Компоненти молока, %					Кислотність	Клас
		жир	білок	лактоза	сухі речовини	СЗМЗ		
Дерев'яна	Зима	3,82±0,02	3,12±0,01	4,38±0,02	12,30±0,04	8,65±0,02	17,0	I
	Весна	3,74±0,02	2,98±0,03	4,56±0,03	12,21±0,02	8,63±0,02	16,5	I
	Літо	3,65±0,04	3,09±0,03	4,61±0,02	12,10±0,03	8,61±0,02	16,5	I
	Осінь	3,77±0,03	3,47±0,01	4,46±0,02	12,24±0,03	8,64±0,02	16,2	I
Керамзито-бетонна	Зима	3,81±0,01	3,10±0,02	4,36±0,01	12,29±0,03	8,65±0,01	17,6	I
	Весна	3,73±0,02	2,98±0,03	4,55±0,02	12,19±0,03	8,63±0,03	16,5	I
	Літо	3,62±0,03	3,08±0,02	4,59±0,01	12,06±0,04	8,60±0,01	16,5	I
	Осінь	3,77±0,02	3,46±0,03	4,45±0,01	12,24±0,02	8,64±0,01	16,6	I
Бетонна	Зима	3,79±0,03	3,07±0,02	4,34±0,02	12,27±0,03	8,64±0,02	19,6	II
	Весна	3,72±0,04	2,95±0,02	4,53±0,02	12,18±0,03	8,62±0,03	17,5	I
	Літо	3,62±0,04	3,06±0,03	4,58±0,02	12,06±0,02	8,60±0,03	17,3	I
	Осінь	3,76±0,02	3,45±0,02	4,44±0,02	12,23±0,01	8,63±0,03	16,6	I

Дані таблиці свідчать, що огорожувальні конструкції приміщень (підлоги) безпосередньо впливають на продуктивність тварин. При аналізі отриманих даних видно, що утримання корів на підлогах з різними показниками теплозасвоєння несприятливо не вплинуло на їх молочну продуктивність, яка була найбільшою на дерев'яному і керамзитобетонні підлогах з коефіцієнтом теплозасвоєння $7,57...8,82 \text{ Вт/м}^2 \cdot ^\circ\text{C}$ (3380 ... 3383 кг в середньому).

Молоко також характеризується високими орагнолептичними властивостями: ніжним приємним смаком, привабливим білим кольором з жовтуватим відтінком.

Одним з основних факторів, який впливає на якість молока в процесі його отримання і збереження, є його своєчасний швидкий і ефективний контроль. У процесі досліджень встановлено, що молоко в основному було хорошої якості, за ступенем чистоти в усі періоди року в корів, які утримувалися на дерев'яному і керамзитобетонні підлогах відносилося до I

класу і вищого гатунку (кислотність 16,2...17,6 °Т), а в корів, що утримуються на бетонній підлозі взимку молоко було II класу і другого гатунку (кислотність 19,6 °Т), підвищена кислотність обумовлена збереженням молока в недостатньо чистому посуді.

Стабільним показником молока в усі періоди року є вміст лактози (4,34...4,61 %), оскільки цей показник значною мірою зумовлює осмос в клітинах молочної залози разом з мінеральними речовинами (К, Са, Mg та ін.). Вміст сухої речовини варіює від 12,06 до 12,30 %, СЗМЗ - від 8,60 до 8,65 %. Стабільними також були показники вмісту жиру і білка тому, що вони взаємопов'язані, оскільки підвищена масова частка жиру, як правило, супроводжується підвищеним вмістом білка (взимку - 3,80...3,10 %, навесні - 3,73...2,97 %).

Найменшими показники молока з масових часток жиру і білка були влітку - 3,63 і 3,08 %. Саме в цей період у господарствах спостерігалось різке зменшення поживності корму для годівлі тварин.

Висновки. Проведенні дослідження вказують на ефективність утримання корів на підлогах з коефіцієнтами теплозасвоєння підлог 7,57...8,82 Вт/м²•°С обумовлюють комфортні умови в місцях відпочинку тварин, запобігають захворювання корів маститом на 66,6 %, а також негативно не впливають на якісні показники їх продуктивності (3383; 3380 кг).

ЛІТЕРАТУРА

1. Демчук В.М. Гігієна тварин / М.В. Демчук, М.В. Чорний, М.П. Високос, Я.С. Павлюк. – К.: Урожай, 1996. - 384 с.
2. Дегтярьов М.О. Вплив підлог різної конструкції на альвеолярний апарат вимені корів / М.О. Дегтярьов, М.В. Чорний, Г.М. Фоменко // Науковий вісник Національного агр. ун-ту. – К., 1999. – С.85-88.
3. Леткеви І.Ф. Розробка та гігієнічна оцінка полімерних, монолітних, збірних підлог і решіток у тваринницьких приміщеннях / І.Ф. Леткевич // Науковий вісник Національного агр. ун-ту. – К., 1998. – С.81-83.

UDC 619:614.94:637.071

**DEPENDENCE COW'S PRODUCTIVITY OF THE CONDITIONS OF
DETENTION**

Uhanova I.M. *Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor*
Sumy Nationality Agrarium University

Has been considered that the productivity of cows depending on the conditions of their detention. Was showing that the efficiency of the maintenance on the floors on the coefficient of heat floors 7,57...8.82 W/m² • 0C determine comfort conditions in places of recreation animals.

Keywords: abstinence, floor, the rate of heat absorption, produktivity, quality indicators milk.

An important condition for increasing the productivity of farm animals and their resistance to environmental pollution, except full feeding, is to provide supportive hygiene in the premises. Well known that micro-climate of livestock buildings depends on they's designs and of materials which was used for buiding construction. In this regard the particular importance has the state of the floor, as it is the only structural element to which the animal has regular contact. In recent years, in livestock of Ukraine more and more often used tokeep animals without pet litter or pet litter made of wet wood chips, and of straw which sometimes does not change in time.

That sistem of livestock not exepteble. Important to create a standardized living conditions, especially heat shielding parametrs floors for animals in general. Important role in the diet of human takes milk. It contains absolutely all nutrients that are needed of the human body and are characterized by high consumer properties which are determined by its chemical composition, digestibility, energy value, organoleptic characteristics [1, 2, 3].

The purpose of reseach. To find the dependence of productivity and quality of milk between the cows which was kept on different types of floors.

Materials and methods research. The reseach conducted in households Lebedinskii, Sumy's and Glukhovskii of Sumy region areas and in the laboratory of the Department of Technology of milk and meat Sumy National Agrarian University. Productivity of cows determined by reference yields (three times at month). The look, texture and color were determined of visually, taste and smell - organoleptically. Relation to certain brand of milk, choosing the milk sampling and preparing them for analysis, qualitative parameters of milk were carried out in accordance with GOST 3662-97.

Results. The composition of milk may change due to various factors. One of the main

factors is timely fast and effective control.

Table 1.

The average milk productivity of cows, n = 9

Floor	Productivity of cow, kg	The period of experiments				The average index
		winter	spring	summer	auturm	
Wood	Until 3000	2379±175	2623±188	2776±181	2378±193	2539±185
	3000...4000	3223±198	3264±202	3447±195	3203±210	3287±203
	4000 and more	4209±521	4301±259	4545±264	4239±273	4324±261
Keramsit	Until 3000	2338±160	2562±176	2775±170	2349±173	2506±174
	3000...4000	3111±235	3538±247	3691±239	3325±253	3416±245 **
	4000 and more	4087±249	4209±269	4392±275	4179±281	4217±273 ***
Concrete	До 3000	2377±155	2501±198	2654±190	2257±189	2447±193
	3000...4000	3145±230	3233±243	3415±250	3172±248	3241±245*
	4000 and more	4026±245	4178±250	4453±257	4209±249	4216±251 ***

The quality of milk is very closely connected with all the technological operations relating to animals and dairy farm, not just the health condition of dairy equipment and utensils, although this factor in spoiling of milk is a priority.

Control of the sanitary condition of milking equipment and dairy dishes, including hoses, pumps, coolers and other containers for milk, is an essential factor in obtaining high quality milk, performed visually and using a gauze pad.

Table 2.

Dynamics of the main components and quality parameters of milk cows during the year , %, n=9

Floor	The period of experiments	The components of milk,%					acidity	class
		fat	albumen	lactose	solids	The dry fat-free milk residue		
Wood	Winter	3,82±0,02	3,12±0,01	4,38±0,02	12,30±0,04	8,65±0,02	17,0	I
	Spring	3,74±0,02	2,98±0,03	4,56±0,03	12,21±0,02	8,63±0,02	16,5	I
	Summer	3,65±0,04	3,09±0,03	4,61±0,02	12,10±0,03	8,61±0,02	16,5	I
	Autumn	3,77±0,03	3,47±0,01	4,46±0,02	12,24±0,03	8,64±0,02	16,2	I
keramsit	Winter	3,81±0,01	3,10±0,02	4,36±0,01	12,29±0,03	8,65±0,01	17,6	I
	Spring	3,73±0,02	2,98±0,03	4,55±0,02	12,19±0,03	8,63±0,03	16,5	I
	Summer	3,62±0,03	3,08±0,02	4,59±0,01	12,06±0,04	8,60±0,01	16,5	I
	Autumn	3,77±0,02	3,46±0,03	4,45±0,01	12,24±0,02	8,64±0,01	16,6	I
Concrete	Winter	3,79±0,03	3,07±0,02	4,34±0,02	12,27±0,03	8,64±0,02	19,6	II
	Spring	3,72±0,04	2,95±0,02	4,53±0,02	12,18±0,03	8,62±0,03	17,5	I
	summer	3,62±0,04	3,06±0,03	4,58±0,02	12,06±0,02	8,60±0,03	17,3	I
	Autumn	3,76±0,02	3,45±0,02	4,44±0,02	12,23±0,01	8,63±0,03	16,6	I

The table shows that the walling of space (floor) is directly affect the productivity of the animals. In the analysis obtained data shows that cows on floors with different rates of heat absorption is not unfavorably affected their milk production, which was the largest wooden and concrete floors with heat absorption coefficient $7,57 \dots 8,82 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$ (3380 ... 3383 kg on average).

Milk is also characterized by high orahnoleptychnymy qualities: sweet pleasant taste, attractive white color with a yellowish tinge.

One of major factors that affects the quality of milk in the process of receiving and storage, it is timely fast and effective control. During the research found that milk was mostly good quality, about the degree of purity in all periods in cows that were kept in wooden and concrete floors belonged to class I and of the highest quality (acidity 16.2 ... 17.6 0t), and cows kept on concrete floor in winter milk was second class and second class (19.6 acidity 0t), increased acidity due to insufficient preservation of milk in a clean container.

Stable indicator of milk at all times of the year is lactose (4.34 ... 4.61%), as this largely determines the rate of osmosis in the cells of the breast along with minerals (K, Ca, Mg, etc.). The dry matter content ranged from 12.06 to 12.30%, the dry fat-free milk residue - from 8.60 to 8.65%. Were stable also the indicators of fat and protein because they are interrelated, since the increased mass of fat, usually accompanied by a high content of protein (winter - 3.80 ... 3.10% spring - 3.7 ... 2,97%).

The lowest values of the mass fraction of milk fat and protein were summer - 3.63 and 3.08%. It was during this period there was a sharp decrease in farms nutrient feed for animal feed.

Conclusions. The carried out researches indicate the effectiveness keeping cows on the floors of the coefficient of heat floors $7.5 \dots 7.82 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$ it determines comfort conditions in places of recreation animals prevents mastitis cows by 66.6% and not adversely affect on qualitative indicators of productivity (3383 ... 3380 kg).

LITERATURE (REFERENCES)

1. Demchuk V. Animal Hygiene / M. Demchuk, N.V. Brown, M.P. Vysokos, J.S. Pawluk. - K.: Vintage, 1996. - 384 p.
2. Degtyarev M.O. Effect of different flooring designs for cow udder alveolar unit / N.A. Degtyarev, M. Black, G.M. Fomenko / / Scientific Bulletin of National Agr. University. - K., 1999. - P. 85 - 88.
3. I.F. Letkevych Development and assessment of a hygienic plastic, monolithic, precast floors and gratings in livestock buildings / I.F. Letkevych / / Scientific Bulletin of National Agr. University. - K., 1998. - P. 81 - 83.