

*Axmadillo Soyibjonov Toxirjon o'g'li*  
*Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti "Chorvachilik*  
*va veterinariya meditsinasi" kafedrasida assistenti*

### **SOYA UNINING SIGIRLAR SUT MAHSULDORLIGIGA TA'SIRI**

**Annotatsiya:** Tadqiqotda soya unining sigirlar sut mahsuldorligiga ta'siri o'rganildi. Besh guruh sigirlar ishtirokida olib borilgan tajriba natijalariga ko'ra, soya uni va DL-metionin qo'shilgan ratsion sigirlarning sut ishlab chiqarish hajmini oshirib, sut tarkibini yaxshilagani aniqlandi. Ayniqsa, 4-guruh sigirlarida sut miqdori va protein darajasi sezilarli darajada oshdi. Shuningdek, soya uni va DL-metionin sigirlarning ozuqadan foydalanish samaradorligini yaxshilashga yordam berdi. Ushbu tadqiqot natijalari chorvachilikda sut mahsuldorligini oshirish uchun muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

**Kalit so'zlar:** soya uni, sut mahsuldorligi, DL-metionin, sut tarkibi, protein balans, ozuqa samaradorligi, aminokislotalar, ratsion, laktatsiya, oziqlantirish.

### **THE EFFECT OF SOYBEAN MEAL ON MILK PRODUCTIVITY IN COWS**

*Axmadillo Soyibjonov Toxirjon o'g'li*  
*Assistant Lecturer, Department of Animal Husbandry and Veterinary*  
*Medicine, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies*

**Annotation:** This study investigated the effect of soybean meal on milk productivity in cows. Based on experimental results involving five groups of cows, it was found that a diet supplemented with soybean meal and DL-methionine increased milk yield and improved milk composition. Notably, cows in the fourth group showed a significant increase in both milk volume and protein content. Furthermore, the addition of soybean meal and DL-methionine

*contributed to improved feed utilization efficiency. These findings have important scientific and practical significance for enhancing milk productivity in the livestock sector.*

**Keywords:** *soybean meal, milk productivity, DL-methionine, milk composition, protein balance, feed efficiency, amino acids, diet, lactation, feeding.*

**Kirish.** Chorvachilik insoniyat uchun muhim oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish tarmoqlaridan biri bo'lib, uning samaradorligi bevosita hayvonlarning oziqlanishi va genetik imkoniyatlariga bog'liq. Oziqlantirish jarayoni nafaqat hayvonlarning o'sishi va rivojlanishini, balki ularning mahsuldorlik darajasini ham belgilaydi [1]. Shu sababli, hayvonlar ratsionining tarkibi va ozuqa moddalarining nisbati optimal darajada bo'lishi muhim ahamiyatga ega.

Sut mahsuldorligi yuqori bo'lgan sigirlar uchun ayniqsa, dastlabki 100 kunlik laktatsiya davri muhim sanaladi. Bu davrda sigirlar maksimal darajada sut ishlab chiqaradi, biroq energiya va oziqa moddalari tanqisligi tufayli organizmda katta o'zgarishlar ro'y beradi. Shu bois, ushbu davrda sigirlarning to'g'ri oziqlanishini ta'minlash hamda oqsil va energiya balansini muvozanatlashtirish juda muhimdir [2].

So'nggi yillarda hayvonlarning oziqaviy ehtiyojlarini to'liq qondirish maqsadida turli yuqori proteinli komponentlardan foydalanish keng ommalashmoqda. Xususan, soya uni yuqori protein tarkibiga ega bo'lib, sigirlar uchun muhim ozuqa manbai hisoblanadi. Soya uni tarkibida hayvonlarning o'sishi va mahsuldorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadigan muhim aminokislotalar – lizin, metionin va triptofan mavjud [3]. Ushbu aminokislotalarning yetarlicha bo'lishi sut mahsuldorligini oshirish bilan birga, sigirlarning umumiy sog'lig'ini ham yaxshilaydi.

Biroq, donli va dukkakli o'simliklar tarkibidagi proteinlarning ayrim o'ziga xos xususiyatlar sababli, ularni sigirlar ratsioniga qo'shishda muvozanatni saqlash muhim sanaladi. Masalan, soya uni tarkibida metionin yetarlicha bo'lmaydi, bu esa oqsil sinteziga ta'sir qiladi. Shu sababli, uni qo'shimcha aminokislotalar, xususan, DL-metionin bilan birga qo'llash orqali ushbu muammoni bartaraf etish mumkin [4].

Hozirgi vaqtda chorvachilikda soya unining samaradorligi va uning sut mahsuldorligiga ta'siri bo'yicha tadqiqotlar olib borilmoqda. Mazkur tadqiqotning maqsadi – soya unining sigirlarni boqishda samaradorligini aniqlash, uning sut mahsuldorligiga ta'sirini baholash hamda protein balansini ta'minlash imkoniyatlarini o'rganishdan iborat.

**Materiallar va metodlar.** Tajriba Andijon viloyati Buloqboshi tumani hududida joylashgan “Zamirabonu saxovati” fermer xo'jaligining shvits sigirlarida o'tkazildi. Sigirlar besh guruhga ajratildi (har bir guruhda 6 bosh sigir mavjud). Tajribalar quyidagi ratsion asosida amalga oshirildi:

- a) **Nazorat guruhi** – An'anaviy ozuqa tarkibi.
- b) **2-guruh** – An'anaviy ozuqa + ratsionda 30 g soya uni mavjud.
- c) **3-guruh** – An'anaviy ozuqa + faqat soya uni (40 g) bilan ta'minlangan.
- d) **4-guruh** – An'anaviy ozuqa + 40 g soya uniga qo'shimcha ravishda 20 g DL-metionin qo'shilgan.

Sigirlarning ozuqa qabul qilish darajasi, sut hajmi va tarkibi (yog', protein, aminokislotalar) baholandi.

**Natijalar va tahlil. Sut mahsuldorligi:** Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, ratsionga soya uni va DL-metionin qo'shilgan sigirlar sut ishlab chiqarishda nazorat guruhiga nisbatan yuqori natijalarga erishdi. Ayniqsa, 4-guruh sigirlarida sut ishlab chiqarish eng yuqori darajada bo'ldi. Quyidagi jadvalda turli guruhlarda sut ishlab chiqarish ko'rsatkichlari keltirilgan.

**Jadval 1. Sigirlarning sut mahsuldorligi (4% yog' tarkibiga ko'ra)**

| Guruh | Kunlik 4% sut miqdori (kg) | Umumiy 90 kunlik sut miqdori (kg) |
|-------|----------------------------|-----------------------------------|
|-------|----------------------------|-----------------------------------|

|                |                     |                      |
|----------------|---------------------|----------------------|
| <b>Nazorat</b> | 23,94 ± 1,23        | 2361,4 ± 83,0        |
| <b>2-guruh</b> | 24,89 ± 1,31        | 2395,7 ± 75,0        |
| <b>3-guruh</b> | 25,44 ± 1,22        | 2461,9 ± 87,0        |
| <b>4-guruh</b> | <b>26,25 ± 1,00</b> | <b>2554,1 ± 79,0</b> |

Natijalar shuni ko'rsatadiki, 4-guruh sigirlari 90 kun davomida nazorat guruhiga nisbatan 8,2% ko'proq sut ishlab chiqardi ( $P < 0,01$ ). Bu esa soya uni va DL-metionin qo'shilishi sigirlarning sut ishlab chiqarish qobiliyatini oshirishga ijobiy ta'sir ko'rsatishini tasdiqlaydi.

**Sut tarkibi.** Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sigirlarning sut tarkibidagi yog' va protein miqdori ratsionga bog'liq ravishda o'zgargan. Ayniqsa, soya uni va DL-metionin qo'shilgan sigirlarning sutida yog' va protein darajasi yuqorilagan. Quyidagi jadvalda turli guruhlardagi sut tarkibi ko'rsatkichlari keltirilgan.

**Jadval 2. Sigirlarning sut tarkibi (yog' va protein miqdori bo'yicha)**

| <b>Guruh</b>   | <b>Sut yog' miqdori (%)</b> | <b>Sut protein miqdori (%)</b> |
|----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Nazorat</b> | 3,65 ± 0,08                 | 3,28 ± 0,05                    |
| <b>2-guruh</b> | 3,74 ± 0,09                 | 3,39 ± 0,03                    |
| <b>3-guruh</b> | 3,72 ± 0,07                 | 3,33 ± 0,08                    |
| <b>4-guruh</b> | <b>3,70 ± 0,09</b>          | <b>3,49 ± 0,04</b>             |

Natijalar shuni ko'rsatadiki, 4-guruh sigirlarining sut tarkibida protein miqdori nazorat guruhiga nisbatan 6,4%, yog' miqdori esa 1,5% oshgan. Bu esa soya uni va DL-metionin qo'shilishi sigir sutining ozuqaviy tarkibini yaxshilashga yordam berishini tasdiqlaydi.

**Ozuqa iste'moli va samaradorlik.** Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, soya uni va DL-metionin qo'shilishi sigirlarning ozuqadan foydalanish samaradorligini oshirgan. Bu esa hayvonlarning kamroq ozuqa iste'mol qilgan holda ko'proq sut ishlab chiqarish imkoniyatini yaratgan. Quyidagi jadvalda turli guruhlarda 100 kg sut ishlab chiqarish uchun sarflangan ozuqa miqdori ko'rsatilgan.

**Jadval 3. 100 kg sut ishlab chiqarish uchun sarflangan ozuqa miqdori**

| <b>Guruh</b>   | <b>100 kg sut uchun sarflangan ozuqa (kg)</b> |
|----------------|-----------------------------------------------|
| <b>Nazorat</b> | 89,2                                          |

|                |             |
|----------------|-------------|
| <b>2-guruh</b> | 88,8        |
| <b>3-guruh</b> | 86,7        |
| <b>4-guruh</b> | <b>83,5</b> |

Natijalar shuni ko'rsatadiki, 4-guruh sigirlari 100 kg sut ishlab chiqarish uchun nazorat guruhiga qaraganda 5,7% kamroq ozuqa sarflagan. Bu esa ratsionga soya uni va DL-metionin qo'shish ozuqadan foydalanish samaradorligini oshirishga yordam berishini tasdiqlaydi.

**Xulosa:** 1. *Soya uni va DL-metioninning sut mahsuldorligiga ta'siri.* Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, sigirlar ratsioniga soya uni va DL-metionin qo'shilishi sut hajmini oshirib, tarkibini yaxshilaydi. Ayniqsa, 4-guruh sigirlarida sut miqdori 8,2% ga, protein darajasi esa 6,4% ga ortgan. Yog' miqdorining oshishi esa sutning ozuqaviy qiymatini yaxshilagan.

2. *Ozuqadan foydalanish samaradorligi.* Tajriba davomida soya uni va DL-metionin berilgan sigirlar kamroq ozuqa bilan ko'proq sut bergan. Masalan, 4-guruh sigirlari 100 kg sut ishlab chiqarish uchun 5,7% kamroq ozuqa iste'mol qilgan. Bu esa qo'shimchalar oziqa resurslaridan samarali foydalanishga yordam berishini ko'rsatadi.

3. *Ilmiy va amaliy xulosalar.* Tadqiqot natijalari soya uni va DL-metionin sigirlar uchun samarali ozuqa qo'shimchasi ekanini tasdiqlaydi. Ular nafaqat mahsuldorlikni oshiradi, balki chorvachilikda iqtisodiy samaradorlikni ham ta'minlaydi. Shu bois, ushbu komponentlar chorvachilik xo'jaliklarida qo'llanilishi tavsiya etiladi.

### **Adabiyotlar**

1. Кулешов П.Н. Избранные работы. – М.: Сельхозиздат, 1949. – 216 с.
2. Павлов И.П. Статья по вопросам физиологии и пищеварения. // Полн. собр. соч. – М.: Изд-во Акад. наук СССР, 1951. – Т. 2. – С. 7–9.
3. Чукичев И.П. Проблемы белка в физиологии. – М.: Сельхозгиз, 1935. – С. 14–19.

4. Чирвинский Н.П. Изменение с.-х. животных под влиянием питания в молодом возрасте. // Избранные сочинения. – М., 1949. – Т. 1. – С. 508–528.
5. Практические методики исследований в животноводстве / В.С. Козыр [и др.]. – Днепропетровск: Арт-Пресс, 2002. – 353 с.