

RATSIONIGA GIDROPON YASHIL OZUQALAR KIRITILGAN SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGI

Egamberdieva Zebo Komilovna
SamDVMChBU tayanch doktoranti;
Narbaeva Mavlida Kasimovna
SamDVMChBU dotsenti;
Gapparov Shovxidn Tajievich
SamDVMChBU assistenti.

Annotatsiya. Mazkur maqolada ratsioniga konsentrat ozuqalar o'rniga turli miqdordagi gidropon yashil ozuqalar (GYaO) kiritilgan golshtin zotli sigirlarning sut mahsuldorligi va sutning kimyoviy tarkibi bo'yicha olingan tajriba ma'lumotlarining natijalari bayon qilingan. Ratsionga GYaO ning kiritilishi tajriba guruhlarida sut sog'imi, sut yog'i va sut oqsilining chiqimiga ijobiy ta'sir ko'rsatgan. Eng yaxshi ko'rsatkichlar ratsioniga konsentrat ozuqalarning to'yimliligiga nisbatan 35 % miqdorida GYaO kiritilgan sigirlarda qayd qilingan.

Аннотация. В статье приведены данные, полученные в результате проведенных научно – хозяйственных опытов по изучению молочной – продуктивности голштинских коров, введенных в рацион которых гидропонных зеленых кормов (ГЗК) в разном количестве по питательности концентрированных кормов. Введение ГЗК в рацион коров оказало положительное влияние на удой, выход молочного жира и молочного белка. При этом самая высокая молочная продуктивность отмечена у коров, в рационе которых концентрированные корма заменены ГЗК в количестве 35 % по питательности.

Annotation. The article presents data obtained as a result of scientific and economic experiments to study the milk productivity of Holstein cows, which were introduced into their diet with hydroponic green feed (HGF) in varying quantities according to the nutritional value of concentrated feed. The introduction of HGF into the diet of cows had a positive effect on milk yield, milk fat and milk protein yield. At the same time, the highest milk productivity was observed in cows in whose diet concentrated feed was replaced with HGF in quantities of 35% in terms of nutritional value.

Kalit so'zlar: ratsion, gidropon yashil ozuqalar, golshtin zotli sigirlar, sut sog'imi, sutning yog'iligi, sut oqsili, laktoza, mineral moddalar, quruq modda, sutning nordonligi va zichligi.

Kirish. Sigirlarning sut mahsuldorligiga genetik va paratipik omillar ta'sir qiladi. Ularning ichida oziqlantirish omili ayniqsa alohida ahamiyatga ega bo'lib, sigirlarning sut mahsuldorligi ozuqalarning miqdori, tayyorlanayotgan ozuqalarning sifat ko'rsatkichlari, oziqlantirish tipi, ratsionning to'yimli moddalar va minerallar bilan muvozanatlashganligi, shuningdek, vitaminlar, fermentlar va boshqa biologik faol moddalarning mavjudligi bilan bog'liqdir.

Keyingi vaqtlarda Respublikamizga olib kelinayotgan zotdor qoramollar xususan, golshtin zotli sigirlar yuqori sut mahsuldorligi va sanoat texnologiyasi sharoitiga yaxshi moslashishi bilan birga oziqlantirish sharoitiga birinchi navbatda, ozuqalarning sifatiga va

ratsionlarning to'yimli moddalar bilan muvozanatlashganligiga o'ta talabchanligi bilan tavsiflanadi. Ayniqsa, ozuqalar tarkibidagi to'yimli, mineral va biologik faol moddalar miqdori kamaygan qish oylarida bu holat yanada yaqqolroq seziladi, bu ularda sut mahsuldorligining kamayishi, pushtdorlik va o'sish ko'rsatkichlarining pasayishida namoyon bo'ladi. Shuni hisobga olib, qish mavsumida sog'im sigirlar ratsioniga tarkibida oson hazm bo'luvchi uglevodlar, vitaminlar, protein bo'lgan gidropon yashil ozuqalarni kiritish maqsadga muvofiqdir.

Tadqiqotlar materiali va ish uslubi. Hidropon yashil ozuqalarning sigirlar sut mahsuldorligiga ta'sirini o'rganish bo'yicha ilmiy – xo'jalik tajribalari Samarqand viloyati Bulung'ur tumanidagi "Mustafoqul polvon dalasi" fermer xo'jaligining qoramolchilik fermasida olib borildi. Buning uchun xo'jalikda parvarishlanayotgan III va katta tug'im yoshidagi golshtin zotli sigirlardan 4 ta guruh tashkil qilindi. Nazorat guruhidagi sigirlar (10 bosh) xo'jalikdagi mavjud ozuqalardan tuzilib, muvozanatlashtirilgan ratsion asosida, uchta (I, II va III) tajriba guruhlaridagi sigirlar ratsionidagi kuchli yem ozuqalar to'yimliliigi bo'yicha mos ravishda 25, 35 va 45 % miqdorida GYaO ga almashtirildi. Tajribalar 2022 – 2023 yillarning noyabr – aprel oylarida (181 kun) o'tkazildi. Sog'im miqdori har 10 kunda bir marta nazorat sog'im o'tkazish yo'li bilan, sutning kimyoviy tarkibi va fizik xususiyatlari oyda bir marta umum qabul qilingan uslubiyat bo'yicha aniqlandi. Sut yog'i va oqsilining chiqimi hisoblash yo'li bilan aniqlandi.

Tadqiqot materiallari. Tajribadagi sigirlarning ratsioniga gidropon yashil ozuqalarni kiritish, ularning sut mahsuldorligiga o'zining ijobiy ta'sirini ko'rsatdi.(3.2.1 – jadval).

(3.2.1 – jadval)

Tajriba davomida sigirlarning sut mahsuldorligi va sutining fizik – kimyoviy ko'rsatkichlari ($\bar{X} \pm S\bar{x}$), $p = 10$

Ko'rsatkichlar	Guruhlar			
	Nazorat	I tajriba	II tajriba	III tajriba
Sog'im miqdori, kg	2726 ± 63,7	2880 ± 64,7	3087 ± 69,3**	3021 ± 67,8*
Sutdagi yog' miqdori, %	3,77 ± 0,059	3,78 ± 0,062	3,76 ± 0,068	3,75 ± 0,072
Sutdagi oqsil miqdori, %	3,22 ± 0,026	3,23 ± 0,025	3,22 ± 0,027	3,21 ± 0,028
Laktoza, %	4,68 ± 0,03	4,68 ± 0,03	4,71 ± 0,03*	4,69 ± 0,03
Mineral moddalar, %	0,74 ± 0,01	0,075 ± 0,01	0,76 ± 0,01*	0,77 ± 0,02
Quruq modda, %	12,41 ± 0,04	12,44 ± 0,06*	12,45 ± 0,05*	12,42 ± 0,04
Yog'siz quruq sut qoldig'i, %	8,64 ± 0,04	8,66 ± 0,05	8,69 ± 0,04*	8,66 ± 0,05
4 % yog'li sut miqdori, kg	2631,95	2784,96	2975,86	2907,71
Sut yog'ining chiqimi, kg	102,77	108,86	116,07	113,28
Sut oqsili	87,78	93,02	99,40	96,97

chiqimi,kg				
Titrlanuvchi nordonligi, ⁰ T	17,6 ± 0,19	17,8 ± 0,17	17,9 ± 0,18	17,7 ± 0,16
Sutning zichligi, ⁰ A	28,6 ± 0,30	28,8 ± 0,29*	28,9 ± 0,28*	28,7 ± 0,27

Izoh: *P> 0,95 Izoh: **P> 0,95

Tajriba davrida (181 kun) gidropon yashil ozuqa berilgan guruhlarda sog'im miqdori nazorat guruhiga nisbatan yuqori bo'lib, I tajriba guruhidagi sigirlardan 154 kg (5,6 %), II tajriba guruhidagi sigirlardan 361 kg (13,2 %) va III tajriba guruhidagi sigirlardan 295 kg (10,8 %) nazorat guruhiga nisbatan ko'proq sut sog'ib olindi. Bunda eng yuqori sut sog'imi miqdori II tajriba guruhidagi sigirlarda (3087 kg) bo'lib, bu I tajriba guruhidagi sigirlarga nisbatan 207 kg (7,2 %) va III tajriba guruhidagi sigirlarga nisbatan esa 66 kg (2,2 %) ga ko'p demakdir.

Sutning yog'liligi va sutning tarkibidagi oqsil miqdori bo'yicha guruhlararo katta farqlar kuzatilmadi, bu ko'rsatkichlar bo'yicha barcha guruhlardagi sigirlar zotning minimal talablaridan yuqoriroq natijalarga ega bo'ldilar. Ta'kidlash lozimki, gidropon yashil ozuqa iste'mol qilgan guruhlarda sog'im miqdorining oshishiga qaramasdan sutning yog'liligi va sut tarkibidagi oqsil miqdori sezilarli darajada pasaymadi.

Sut yog'ining chiqimi bo'yicha tajriba guruhlaridagi sigirlar nazoratga nisbatan ustunlikka ega bo'ldilar: I tajriba guruhi 0,09 kg (5,9 %), II tajriba guruhi – 13,3 kg (12,9 %) va III tajriba guruhi – 10,51 kg (10,2 %) ga yuqoriroq natijalarga ega bo'lishadi. Sut yog'ining chiqimi II tajriba guruhidagi sigirlarda eng yuqori (116,07 kg) bo'lib, bu I tajriba guruhiga nisbatan 7,1 kg (6,6 %), III tajriba guruhiga nisbatan esa 2,79 kg (2,5 %) ko'p demakdir.

Sut oqsilining chiqimi bo'yicha ham I, II va III tajriba guruhleri nazorat guruhidagi sigirlarga nisbatan mos ravishda 5,24 kg (5,9 %); 11,62 kg (13,2 %) va 9,19 (10,5 %) ustunlikka ega bo'lishdi. O'z navbatida II tajriba guruhida sigirlarda bu ko'rsatkich I, II tajriba guruhlariga nisbatan tegishli 6,38 kg (6,8 %) va 2,34 kg (2,5 %) yuqoriroq ekanligi aniqlandi.

Sigirlarning sut mahsuldorligini o'rganish bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlarning natijalari shuni ko'rsatadiki, bir xil genotipga ega bo'lgan sigirlarning sut mahsuldorligi ularni oziqlantirish va asrash sharoitlari kabi paratipik omillar bilan bog'liqlikda turlicha darajada namoyon bo'lishi mumkin. Shuningdek, sigirlarning sut ishlab chiqarishning zamonaviy sanoat texnologiyasi sharoitiga moslashishini texnogen stress omillar, eng avvalo ilmiy asoslangan oziqlantirish me'yorlarining aniqliligiga bo'lgan javob reaksiyasi sifatida qarash o'rinlidir. Sigirlar sut mahsuldorligining shakllanishi hayvon organizmi neyrogumoral statusining oziqlantirish va asrash sharoiti hamda tabiiy iqlim omillari bilan o'zaro ta'sirining natijasidir [1,2,3].

Sigirlar ratsioni tarkibiga gidropon yashil ozuqalarning kiritilishi, ularning 305 kunlik laktatsiyadagi sut mahsuldorligiga hamda sutning fizik va kimyoviy ko'rsatkichlariga o'zining ijobiy ta'sirini ko'rsatdi (3.2.2 – jadval).

(3.2.2 – jadval)

Sigirlarning 305 kunlik laktatsiyadagi sut mahsuldorligi va sutning ko'rsatkichlari ($\bar{X} \pm S\bar{x}$), $p = 10$

Ko'rsatkichlar	Guruhlar			
	Nazorat	I tajriba	II tajriba	III tajriba
Laktatsiyadagi sog'im,kg	2726±71,14	4465,6±105,85*	4617,0±129,31	4514,2±121,07*
Sutning yog'liligi, %	3,79±0,07	3,80±0,04	3,78±0,06	3,77±0,04
Sut tarkibidagi oqsil, %	3,23±0,07	3,24±0,06	3,26±0,05*	3,25±0,06
Sut yog'ining chiqimi,kg	161,6±3,77	169,7±4,24*	174,5±5,92**	170,2±5,09*
Sut oqsili chiqimi,kg	137,7±3,39	144,7±4,47*	150,5±5,11**	146,7±5,04*
Sutdagi quruq modda,%	12,37±0,05	12,42±0,04*	12,45±0,06**	12,42±0,05*
Yog'siz quruq sut qoldig'i,%	8,58±0,04	8,62±0,04	8,67±0,05	8,65±0,04
Laktoza,%	4,59±0,02	4,61±0,03	4,65±0,03	4,63±0,02
Mineral moddalar,%	0,76±0,01	0,77±0,01	0,76±0,01	0,77±0,01
Sutning zichligi, ⁰ A	28,5±0,28	28,7±0,29	28,8±0,30	28,6±0,29
Sutning nordonligi, ⁰ T	17,6±0,18	17,5±0,17	17,7±0,19	17,6±0,20

Laktatsiyadagi sog'im miqdori I, II va III tajriba guruhlarida nazorat guruhidagi sigirlarga nisbatan mos ravishda 201,6 kg (4,7 %); 353,0 kg (8,3 %) va 250,2 kg (5,9 %) ga ko'proq ekanligi aniqlandi. Laktatsiyadagi eng yuqori sog'im miqdori II tajriba guruhidagi sigirlarda (4617 kg) bo'lib, bu I tajriba guruhiga nisbatan 151,4 kg (3,4 %) ga, III tajriba guruhiga nisbatan esa 102,8 kg (2,3 %) ga ko'p demakdir. Ikkinchi tajriba guruhidagi sigirlar nazorat guruhiga nisbatan 305 kunlik laktatsiyadagi sut sog'imi bo'yicha ishonchli darajada ustunlikka ega bo'ldilar ($P > 0,99$).

Laktatsiyada sutning o'rtacha yog'liligi nazorat guruhidagi sigirlarda biroz yuqori bo'lsada, bu farqlar juda katta emas (0,01 – 0,02 %). Sutning tarkibidagi o'rtacha oqsil tajriba guruhidagi sigirlarda nazorat guruhiga nisbatan tegishli 0,01; 0,03 va 0,02 % miqdorida yuqoriroq bo'ldi.

Laktatsiyada sut yog'ining chiqimi I, II va III tajriba guruhlarida nazorat guruhidagi sigirlarga nisbatan tegishli 8,0 kg (4,9 %); 12,9 kg (8,0 %) va 8,6 kg (5,3 %) ga yuqoriroq ekanligi aniqlandi.

Sigirlarning 305 kunlik laktatsiyadagi sut oqsilining chiqimi I, II va III tajriba guruhlarida nazorat guruhlariga nisbatan tegishli 7,0 kg (5,1 %) ; 12,8 kg (9,3%) va 9,0 kg (6,5 %) ga yuqoriroq bo'ldi. Laktatsiyadagi eng yuqori sut oqsilining chiqimi II tajriba guruhidagi sigirlarda (150,5 kg) bo'lib, bu I tajriba guruhiga nisbatan 5,8 kg (4,0 %) va III tajriba guruhiga nisbatan esa 3,8 kg (2,6 %) ga ko'p ekanligi aniqlandi.

Sutning tarkibidagi quruq modda miqdori sutning sifat ko'rsatkichlarini ifodalovchi omillaridan biri bo'lib, bu sutni qayta ishlab, undan sut mahsulotlari tayyorlashda juda muhim ahamiyatga ega, ya'ni sut xom ashyosidan sut mahsulotlarining chiqishi undagi quruq modda miqdoriga bog'liq. Bu ko'rsatkich II tajriba guruhidagi sigirlarda eng yuqori (12,45 %) bo'lib, bu nazorat guruhiga nisbatan 0,08 % ga ($P > 0,99$), I tajriba guruhiga nisbatan 0,03 % ga va III tajriba guruhiga nisbatan 0,03 % ga ko'p demakdir. Shuningdek, sutdagi quruq modda miqdori I va III tajriba guruhlarida ham nazorat guruhidagi sigirlarga nisbatan 0,05 % ga yuqori bo'ldi ($P > 0,95$).

Sutning tarkibidagi laktoza miqdorining tajriba guruhlaridagi sigirlarda nazorat guruhiga nisbatan tegishli 0,02; 0,06 va 0,04 % ga yuqori ekanligi aniqlandi, bu tajriba guruhlaridagi sigirlar ratsioniga GYaO kiritilishi tufayli ratsion tarkibida oson hazm bo'luvchi uglevodlar miqdorining oshganligi bilan bog'liq.

Sutning tarkibidagi mineral moddalarning 305 kunlik laktatsiyadagi o'rtacha miqdori kam farq bilan bo'lsada, tajriba guruhlarida nazorat guruhiga nisbatan yuqoriroq ekanligi aniqlandi.

Sutdan xom ashyo sifatida foydalanib, undan sut mahsulotlarini ishlab chiqarishda nafaqat uning tarkibidagi to'yimli va mineral moddalar, balki uning zichligi va nordonligi kabi fizikaviy hususiyatlari ham muhim ahamiyatga ega [4,5,6]

Sutning zichligi tajriba guruhlaridagi sigirlarda nazorat guruhiga nisbatan biroz yuqoriroq bo'lsada, guruhlararo ishonchli darajadagi katta farqlar aniqlanmadi. Shuningdek, sutning titrlanuvchi nordonligi bo'yicha ham sezilarli guruhlararo farqlarning mavjud emasligi aniqlandi. Bu sigirlar ratsioniga gidropon yashil ozuqalarning kiritilishi, ular sutning fizikaviy hususiyatlariga salbiy ta'sir ko'rsatmaganligidan dalolat beradi.

Xulosa. Sigirlar ratsioniga gidropon yashil ozuqalarni optimal miqdorda kiritish sut mahsuldorlik va fizik – kimyoviy ko'rsatkichlarini yaxshilashda muhim omil hisoblanib, mavjud imkoniyatlardan samarali foydalanishni ta'minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Минибаев В.Р. Молочная продуктивность и качество молока коров чернопестрой породы при скармливании им сбалансированного кормового комплекса “Фелуцен” К 1 – 2. Дисс.канд. с – х. Наук Уфа, 2019, - 152с.;
2. Васильева Н.В. Влияние кормления на продуктивность молочного скота. 11 Аграрный вестник Приморья, 2017. №2 (6) с.33 – 36.;
3. Подрез В.Н., Коркенья М.М. Прогрессивные технологии в скотоводстве. Витебск. ВГАВМ. 2020 – 80 с.;
4. Богатырева И.А. Продуктивные и биологические особенности скота симментальской породы разной селекции в условиях Карачаево – Черкесской Республики Дисс. канд. с – х наук. 2016. с. 84 – 88.;
5. Сычево О, Милащенко В, Ганган В. Технологические свойства молоко коров симментальской породы различного происхождения. 11 Молочное и мясное скотоводство. 2012. №3, с.26 – 27.;
6. Темираев Р.Б. и др. Способ повышения эколого – пищевых качеств молочных продуктов. 11Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия Россия и сопредельных стран. 2014. С. 230 – 234.
7. Ibragimovich, T. I. (2024). IMPROVING OF PEDAGOGICAL SKILLS OF STUDENTS OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY DURING CONTINUOUS PEDAGOGICAL PRACTICE. JOURNAL OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH, 1(2), 92-94.
8. Damirovich, M. R., Ibragimovich, T. I., & Sattarovich, A. U. (2022). The Role Of Spiritual And Educational Events In Promoting The Ideas Of Religious Tolerance And International Health. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, 4(5), 42-47.
9. DAMIROVICH, M. R., IBRAGIMJANOVICH, T. I., & UGLI, K. N. K. (2021). The role of family, community and education in the development of patriotic spirit in youth. JournalNX, 7(1), 311-314..
10. Ibragimovich, T. I. (2024). PEDAGOGICAL PROCESSES AND IMPORTANT ASPECTS OF ITS CREATION. JOURNAL OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH, 1(1), 56-62.