Fitogeninio lesalų priedo Digestarom Geflügel Premium-1317 poveikis viščiukų broilerių augimui

Vytautas Sirvydis,
Rasa Bobinienė,
Vaiva Priudokienė,
Ramunė Sabalionytė,
Danius Vencius

Vilniaus pedagoginis universitetas,
Studentų g. 39,
LT-2004 Vilnius,
tel. 275-70-95,
el. paštas bamlab@vpu.lt

2001 m. Vilniaus pedagoginio universiteto Biologinės įvairovės ir technologijų tyrimo laboratorijoje ir AB „Vilniaus paukštynas“ buvo atlikti fitogeninio lesalų priedo Digestarom Geflügel Premium-1317 (gamintojas „Micro-Plus“, Vokietija) poveikio viščiukų broilerių augimui tyrimai.

Bandyme buvo sudarytos 2 viščiukų broilerių grupės. Pirma grupė buvo kontrolinė, o antra – bandomoji. Kontrolinės grupės viščiukai broileriai buvo lesinami visaverčiais kombinuotaisiais lesalais su pašariniu antibiotiku flavomicinas-80. Bandomosios grupės viščiukai buvo lesinami tokios pat sudėties ir maistingumo lesalais kaip ir kontroliniai, tik lesaluose vietoj pašarinio antibiotiko flavomicino-80 buvo fitogeninis lesalų priedas Digestarom Geflügel Premium-1317.

Tyrimų duomenys parodė, kad dėl tirto fitogeninio lesalų priedo Digestarom Geflügel Premium-1317 poveikio 42 dienų viščiukų broilerių masė buvo 2,23–2,67 kg ir viso bandymo metu padidėjo 6,55–16,60%, vidutinis jų paros prieaugis padidėjo 8,53–18,10%, lesalų sąnaudos 1 kg broilerių masės prieaugio sumažėjo 8,85%, palyginti su kontroline grupe. Tirtas lesalų priedas turėjo teigiamos įtakos viščiukų broilerių kraujo rodiklių (nukleorūgščių, bendrųjų lipidų, trigliceridų) pokyčiams.

Gauti tyrimų rezultatai įgalina daryti išvadą, kad fitogeninis lesalų priedas Digestarom Geflügel Premium-1317, aktyvindamas medžiagų apykaitos procesus viščiukų organizme, skatina paukščių augimą ir sveikatingumą.

Raktažodžiai: augimas, fitogeninis lesalų priedas, viščiukai broileriai

ĮVADAS

Intensyvi paukštininkystė reikalauja ieškoti būdų, kaip išgauti didžiausią produktyvumą, esant mažiausioms lesalų sąnaudoms. Čia svarbu atsižvelgti į paukščių virškinamojo trakto ypatybes. Žinoma, kad paukščių žarnyne nuolat gyvena didelės, net 10^{11}/g, mikroorganizmų populiacijos. Tokios didelės metabolitiškai aktyvių mikroorganizmų santalkos veikia lesalų virškinamumą, lesalo sudedamųjų dalių energijos panaudojimą, paukščių sveikatingumą ir gebėjimą augti [4]. Šios mikrobų populiacijos yra jautrios įvairiems terpės pokyčiams ir tam tikros sąlygos – lesalų sudėtis, virškinimo inhibitorių buvimas, imuninės sistemos būklė – gali lemti žalingų bakterijų populiacijų skaičiaus padidėjimą, o tai, savo ruožtu, sukelia įvairias ligas bei stabdo paukščio augimą [8]. Panaudojus antibiotikus gali sumažėti žalingos mikrofloros populiacijų skaičius ir taip pagerėti šeimininko augimo efektyvumas. Taigi įvairūs antibiotiniai preparatai, kaip augimo stimuliatoriai, yra nuolat įtraukiami į kombinuotųjų lesalų sudėtį, kad skatintų paukščių augimą ir didintų organizmo atsparumą [1]. Kaip žinoma, lesalų kokybei svarbūs du veiksniai: pirmiausia – tai maisto medžiagų sudėtis, t. y. energijos, proteinų, aminorūgščių, vitaminų, mineralinių medžiagų kiekiai, pritaikyti paukščių individualiems poreikiams. Antra, lesalų maisto medžiagos turi būti gerai pasisavinamos, palaikančios paukščių sveikatingumą ir, svarbiausia, vartotojui saugios. Į pastarąjį veiksnį vis labiau atsižvelgiama. Dauguma naudojamų sintetinių preparatų iš tikro skatina paukščių augimą, bet nepageidaujamai kaupiasi organizme. Todėl maisto produktai yra užteršiami ir tai gali sukelti tam tikrą jautrumą produktams ar įvairias ligas [5–7]. Todėl paukštininkystėje vis labiau naudojamos natūralios biologiškai aktyvios medžiagos, kurios, skatindamos paukščių augimą ir palaikydamos jų sveikatingumą, nesikaupia organizme ir nedaro neigiamo poveikio vartotojui [3]. Tokiomis natūraliomis biologiškai aktyviomis medžiagomis yra laikomos natūralios žolės bei prieskoniai, kurie gali būti derinami su eteriniais aliejais bei augaliniais ekstraktais. Jų pagrindu pagaminti preparatai, dar vadi-

nami fitobiotikais, aktyvina virškinimo procesus paukščių organizme, stiprina imuninę sistemą ir pasižymi baktericidinėmis savybėmis. Augaliniai preparatai pasižymi ir dezinfekuojančiomis savybėmis, kuriomis stabilizuojama žarnyno mikroflora, o tai svarbu bendram paukščio sveikatingumui palaikyti. Vienas tokių preparatų yra Digestarom Geflügel Premium-1317. Tai fitogeninis lesalų priedas virškinimui gerinti bei maisto medžiagų pasisavinimui skatinti. Todėl mūsų darbo tikslas ir buvo ištirti fitogeninio lesalų priedo Digestarom Geflügel Premium-1317 (gamintojas „Micro-Plus“, Vokietija) poveikį viščiukų broilerių augimui.

TYRIMŲ METODIKA

Tyrimai atlikti 2001 m. Vilniaus pedagoginio universiteto Biologinės įvairovės ir technologijų tyrimo laboratorijoje ir AB „Vilniaus paukštynas“. Tyrimų objektas – Hybro G kroso viščiukai broileriai.

Bandyme buvo sudarytos 2 grupės po 100 viščiukų (50 gaidžiukų ir 50 vištaičių) kiekvienoje. Pirma grupė buvo kontrolinė, antra – bandomoji. Kontrolinės grupės viščiukai broileriai lesinti visaverčiais kombinuotaisiais lesalais, kurių sudėtyje buvo pašarinis antibiotikas flavomicinas-80. Bandomosios grupės viščiukai buvo lesinami tokios pat sudėties ir maistingumo lesalais kaip ir kontroliniai, tik jų lesaluose pašarinis antibiotikas flavomicinas-80 buvo pakeistas fitogeniniu lesalų priedu Digestarom Geflügel Premium-1317.

Viščiukai broileriai buvo auginami ant gilaus kraiko nuo vienos paros iki 42 dienų amžiaus. Jų laikymo ir priežiūros sąlygos visose grupėse buvo vienodos.

Individualiai sveriant buvo nustatomas 1, 7, 21, 35, 42 dienų viščiukų svoris. Kraujo biocheminiai rodikliai tirti pagal galiojančias metodikas, gauti tyrimų duomenys apdoroti statistinės biometrijos metodais [9].

TYRIMŲ REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

Mūsų atliktų tyrimų rezultatai parodė, kad abiejų grupių viščiukai broileriai augo intensyviai: 42 dienų kontroliniai paukščiai svėrė daugiau nei du kilogramus, o bandomosios grupės gaidžiukai – daugiau negu 2,6 kg (1, 2 lentelės). Visais amžiaus periodais geriau augo lesalais su fitogeniniu lesalų priedu Digestarom Geflügel Premium-1317 lesinti gaidžiukai: įvairaus amžiaus viščiukai, palyginti su kontroliniais, svėrė 0,35–22,20% daugiau.

Vištaitės, lesintos lesalais su Digestarom Geflügel Premium-1317, taip pat augo geriau: įvairaus amžiaus svėrė 6,55–13,99% daugiau, palyginti su kontrolinės grupės paukščių svoriu.

Viščiukų broilerių vidutinis paros prieaugis (3 lentelė) visais amžiaus periodais buvo didesnis dėl Digestarom Geflügel Premium-1317 įtakos: 7 dienų paukščių šis rodiklis buvo 8,53%, 21 dienos – 18,10%, 35 dienų – 16,33%, o 42 dienų – 12,01% didesnis, palyginus su kontroline grupe.

1 lentelė. **Gaidžiukų gyvoji masė g**

Grupė	Grupės charakteristika	Gaidžiukų amžius dienomis				
		0	7	21	35	42
1	K + flavomicinas-80	45,20 ± 0,475	147,44 ± 2,418	612,04 ± 16,089	1585,45 ± 30,070	2290,39 ± 22,270
2	K + Digestarom Geflügel Premium-1317	45,36 ± 0,493	163,66** ± 2,227	747,92** ± 11,312	1905,20** ± 15,592	2670,60** ± 21,533

Pastaba. Skirtumas tarp kontrolinės ir bandomosios grupių statistiškai patikimas:
** $P < 0,001$.

2 lentelė. **Vištaičių gyvoji masė g**

Grupė	Grupės charakteristika	Vištaičių amžius dienomis				
		0	7	21	35	42
1	K + flavomicinas-80	44,32 ± 0,372	148,02 ± 2,197	615,08 ± 12,149	1526,10 ± 23,131	2093,49 ± 13,526
2	K + Digestarom Geflügel Premium-1317	44,04 ± 0,414	158,18** ± 2,160	701,10** ± 12,582	1710,38** ± 17,925	2230,60** ± 18,091

Pastaba. Skirtumas tarp kontrolinės ir bandomosios grupių statistiškai patikimas:
** $P < 0,001$.

3 lentelė. **Viščiukų broilerių vidutinis paros prieaugis ir lesalų sąnaudos 1 kg gyvosios masės prieaugio**

Grupė	Grupės charakteristika	Vidutinis paros prieaugis g				Lesalų sąnaudos (kg) 1 kg gyvosios masės prieaugio
		0–7 d.	0–21 d.	0–35 d.	0–42 d.	
		amžiaus				
1	K + flavomicinas-80	21,10	29,22	44,45	52,19	1,92
2	K + Digestarom Geflügel Premium-1317	22,99	34,51	51,71	58,46	1,75

Mūsų atliktų tyrimų duomenys rodo (3 lentelė), kad efektyviausiai lesalus naudojo paukščiai, lesinti lesalais su Digestarom Geflügel Premium-1317 priedu. Paukščiai, kurių didžiausia gyvoji masė, vienam kilogramui gyvosios masės prieaugio sunaudojo mažiausiai lesalų – tik 1,75 kg, arba 8,85% mažiau, negu kontrolinės grupės paukščiai.

Viščiukų broilerių išsaugojimas buvo aukštas abiejose tiriamosiose grupėse – 98%. Paukščiai daugeliu atvejų krito dėl traumų, o ne dėl lesinimo ar ligų.

Mūsų atliktų tyrimų duomenys parodė, kad tiriamas fitogeninis lesalų priedas turėjo teigiamos įtakos viščiukų broilerių kraujo rodikliams. Vienas iš baltymų apykaitos intensyvumo rodiklių yra nukleorūgščių kiekis kraujyje. Biologinis nukleorūgščių vaidmuo susijęs su jų dalyvavimu baltymų sintezėje. Nukleorūgščių kiekis (4 lentelė) 21 dienos ir gaidžiukų, ir vištaičių kraujyje dėl Digestarom Geflügel Premium-1317 priedo įtakos buvo statistiškai patikimai didesnis – atitinkamai 466,21 ir 496,65 mg/%, arba 1,64 ir 1,78 karto, palyginus su kontroline grupe. Ta pati tendencija stebima 42 dienų gaidžiukų ir vištaičių kraujyje: atitinkamai 170,75 ir 188,86 mg/%, arba 1,20 ir 1,21 karto daugiau, palyginus su kontroline grupe.

Lipidų bei trigliceridų kiekio kraujyje nustatymas yra svarbus organizmo energinei būklei apibūdinti. Iš paukščių virškinamajame trakte rezorbuotų gliceroliių ir riebalų rūgščių žarnų epitelyje vyksta pirminė savitųjų organizmų lipidų sintezė. Tokius susintetintus lipidus kraujas nuneša į kepenis, o iš ten – į visus organizmo audinius. Ląstelėse lipidai naudojami energijai gauti, be to, jie reikalingi gaminantis biologiškai svarbiems junginiams – tulžies rūgštims, hormonams, vitaminams. Lipidai gali kauptis ir riebaliniame audinyje. Čia praktiškai visą lipidų dalį sudaro trigliceridai. Mūsų atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad Digestarom Geflügel Premium-1317 turėjo įtakos lipidų bei trigliceridų kiekiui viščiukų broilerių kraujyje. 21 dienos gaidžiukų kraujo bendrųjų lipidų kiekis dėl minėto fitogeninio lesalų priedo įtakos buvo 9,53 g/l, arba 70,07% ($P < 0,001$) didesnis, nei kontrolinės grupės gaidžiukų (6 lentelė). Šio amžiaus vištaičių kraujyje bendrųjų lipidų kiekis dėl tiriamo lesalų priedo įtakos buvo 4,8 g/l, arba 42,86% ($P < 0,05$) didesnis, palyginus su kontrolinės grupės vištaitėmis. Tokia pat tendencija stebima ir 42 dienų paukščių kraujyje. Šio amžiaus gaidžiukų kraujo lipidų dėl Digestarom Geflügel Premium-1317 įtakos buvo 2,26 g/l, arba 25,06% ($P < 0,05$), vištaičių – 0,82 g/l, arba 10,41% daugiau, negu kontrolinės grupės paukščių.

Bendrųjų lipidų kiekio viščiukų kraujyje padidėjimas sietinas su trigliceridų kiekio padidėjimu broilerių kraujyje. Dėl Digestarom Geflügel Premium-1317 įtakos šis rodiklis 21 dienos gaidžiukų kraujyje padidėjo 19,88%, 42 dienų gaidžiukų kraujyje – 56,56% ($P < 0,05$), palyginus su kontroline grupe. 21 dienos vištaičių kraujo trigliceridų kiekis dėl tiriamo lesalų priedo poveikio buvo 3,61%, o 42 dienų – 4,91% didesnis, palyginus su kontroline grupe.

4 lentelė. **Nukleorūgščių kiekis viščiukų broilerių kraujo serume mg/%**

Grupė	Grupės charakteristika	Viščiukų amžius dienomis			
		21		42	
		gaidžiukai	vištaitės	gaidžiukai	vištaitės
1	K + flavomicinas-80	726,42 ± 14,920	634,26 ± 19,810	858,14 ± 27,790	908,54 ± 18,510
2	K_1 + Digestarom Geflügel Premium-1317	1192,63** ± 22,420	1130,91** ± 28,340	1028,89* ± 27,690	1097,40* ± 20,750

Pastaba. Skirtumas tarp kontrolės ir atitinkamos grupės bandyme statistiškai patikimas:
*$P < 0,05$;
**$P < 0,001$.

5 lentelė. **Bendrųjų lipidų kiekis viščiukų broilerių kraujo serume g/l**

Grupė	Grupės charakteristika	Viščiukų amžius dienomis			
		21		42	
		gaidžiukai	vištaitės	gaidžiukai	vištaitės
1	K + flavomicinas-80	4,07 ± 0,400	6,40 ± 0,800	6,01 ± 0,330	7,06 ± 0,060
2	K_1 + Digestarom Geflügel Premium-1317	13,60** ± 0,690	11,20* ± 0,780	8,02* ± 0,090	7,88 ± 0,450

Pastaba. Skirtumas tarp kontrolės ir atitinkamos grupės bandyme statistiškai patikimas:
*$P < 0,05$;
**$P < 0,001$.

6 lentelė. **Trigliceridų kiekis viščiukų broilerių kraujo serume mmol/l**

Grupė	Grupės charakteristika	Viščiukų amžius dienomis			
		21		42	
		gaidžiukai	vištaitės	gaidžiukai	vištaitės
1	K + flavomicinas-80	3,22 ± 0,430	3,05 ± 0,060	1,22 ± 0,030	1,63 ± 0,080
2	K + Digestarom Geflügel Premium-1317	3,86 ± 0,330	3,16 ± 0,400	1,91* ± 0,250	1,71 ± 0,240

Pastaba. Skirtumas tarp kontrolės ir atitinkamos grupės bandyme statistiškai patikimas:
*$P < 0,05$.

Fitogeninio preparato Digestarom Geflügel Premium-1317 sudėtyje esantys taninai, saponinai ir eteriniai aliejai natūraliai teigiamai veikia virškinimą ir žarnyno mikrofloros sudėtį, todėl lesalų maisto medžiagos geriau hidrolizuojasi ir rezorbuojasi. Apibendrinus mūsų atliktų tyrimų rezultatus, galima teigti, kad tirtas fitogeninis lesalų priedas Digestarom Geflügel Premium-1317 turėjo įtakos fiziologinių procesų pokyčiams viščiukų broilerių organizme. Dėl šio preparato įtakos viščiukų organizme suintensyvėjo baltymų, riebalų ir angliavandenių apykaita, o tai turėjo įtakos viščiukų broilerių augimui.

IŠVADOS

1. Bandomosios grupės viščiukai augo geriau, negu kontrolinės grupės paukščiai. 42 dienų broilerių, lesintų lesalais su fitogeniniu lesalų priedu Digestarom Geflügel Premium-1317, masė buvo 2,23–2,67 kg ir 6,55–16,60% didesnė, nei kontrolinės grupės viščiukų.

2. Viščiukų broilerių vidutinis paros prieaugis dėl Digestarom Geflügel Premium-1317 poveikio įvairiais amžiaus periodais buvo 8,53–18,10% didesnis, negu kontrolinės grupės broilerių.

3. Lesalų sąnaudos 1 kg prieaugio bandomosios grupės viščiukų broilerių buvo 8,85% mažesnės, negu kontrolinės grupės paukščių.

4. Tirtas fitogeninis lesalų priedas Digestarom Geflügel Premium-1317 turėjo teigiamos įtakos viščiukų broilerių kraujo rodiklių (nukleorūgščių, bendrųjų lipidų, trigliceridų) pokyčiams.

Gauta
2002 07 11

Literatūra

1. Andersons P. Classification of bioactive feed additives in poultry feeding // 10th European Poultry Conference : Abstracts : Jerusalem, Israel, June 21–26, 1998. 1998. Vol. I. P. 297–300.
2. Apajalahti J., Bedford M. R. Improve bird performance by feeding its microflora // World Poultry. 1999. Vol. 15. No. 2. P. 20–23.
3. Devegowda G. Herbal medicines – an untapped treasure in poultry production // 20th World's Poultry Congress : Proceedings : New Delhi, India, September 2–5, 1996. Vol. 2. P. 135–140.
4. Jamroz D. Reduction of nitrogen and other nutrients excretion and ways of the improvement of nutrients utilisation in poultry in intensive and extensive production // 20th World's Poultry Congress : Proceedings : New Delhi, India, September 2–5, 1996. Vol. 2. P. 237–250.
5. Jodkonis L., Jokimas J., Kaziliūnienė K. Lietuvoje registruotų antibakterinių medžiagų panaudojimas žemės ūkio gyvulių pašarams ruošti // Veterinarija ir zootechnika. 2000. T. 10. P. 58–60.

6. Kirby A. Why farm antibiotics are a worry // http://news.bbc.co.uk.
7. Klandorf H., Igbal M., Probert L. L. et. al. Age-related changes in tissue pentosioline and chear-forse : effect of diet restriction and aminoguadinine // 10th European Poultry Conference : Abstracts : Jerusalem, Israel, June 21–26, 1998. P. 111.
8. Venho E. Antibiotic growth promoter (AGP) free diets, intestinal microflora managment and maintaining performance of poultry without AGP·s by using enzymes and betaine // 8th Baltic Poultry Conference : Proceedings : Turku, Finland, October 6, 2000. P. 76–78.
9. Меркурьева Е. Биометрия в селекции, генетике сельскохозяйственных животных. Москва, 1979. 423 с.

Vytautas Sirvydis, Rasa Bobinienė, Vaiva Priudokienė, Ramunė Sabalionytė, Danius Vencius

THE EFFECTS OF THE PHYTOGENIC FEED ADDITIVE DIGESTAROM GEFLÜGEL PREMIUM-1317 ON THE GROWTH OF CHICKEN BROILERS

S u m m a r y

The tests were carried out in 2001 in the Biologic Variety and Technologies Testing Laboratory of Vilnius Pedagogical University in co-operation with the Public Company “Vilniaus paukštynas”. The analysis covered the effects of the phytogenic feed additive Digestarom Geflügel Premium-1317 (manufacturer “Micro-Plus”, Germany) on the growth of chicken broilers.

For test purposes, two groups of chicken broilers were formed. Group 1 was formed as a control group and Group 2 as a tentative group. The control group was fed with combined feed containing the feed antibiotic Flavomicine-80. The tentative group was given feed of the same composition and nutrition, only Flavomicine-80 in the feed of broilers of this group was replaced by the phytogenic feed additive Digestarom Geflügel Premium-1317.

According to the test data, as a result of the use of the phytogenic feed additive Digestarom Geflügel Premium-1317, the weight of broilers at the age of 42 days amounted to 2.23–2.67 kg and increased by 6.55–16.60%, the average daily increment grew up by 8.53–18.10%, feed consumption per 1 kg of live weight increment decreased by 8.85% as compared to the control group. The test feed additive had a positive effect on blood indices (levels of nucleic, acids, lipids, triglicerides) of chicken broilers. The test results allow to conclude that the phytogenic feed additive Digestarom Geflügel Premium-1317, activating the processes of metabolism in broilers, stimulates the growth and improves the health of chicken broilers.

Key words: chicken broilers, growth, phytogenic feed additive

Витаутас Сирвидис, Раса Бобинене, Вайва Прюдокене, Рамуне Сабалёните, Данюс Венцюс

ВЛИЯНИЕ ФИТОГЕННОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ DIGESTAROM GEFLЬGEL PREMIUM-1317 НА РОСТ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Р е з ю м е

В 2001 г. в Лаборатории биологической разновидности и технологий Вильнюсского педагогического университета и на Вильнюсской птицефабрике были проведены исследования в целях изучения влияния фитогенной кормовой добавки Digestarom Geflügel Premium-1317 (производство „Micro-Plus“, Германия) на рост цыплят-бройлеров.

В опыте были скомплектованы 2 группы цыплят-бройлеров. Цыплята контрольной группы получали комбикорма, в состав которых входил кормовой антибиотик Flavomicine-80. Цыплята опытной группы получали корм такого же состава и питательности, как и цыплята контрольной группы, только вместо кормового антибиотика Flavomicine-80 была введена фитогенная кормовая добавка Digestarom Geflügel Premium-1317.

Исследования показали, что в результате влияния фитогенной кормовой добавки Digestarom Geflügel Premium-1317 живая масса цыплят-бройлеров в 42-дневном возрасте составляла 2,23–2,67 кг и в течение всего опыта увеличилась на 6,55–16,60%, среднесуточный прирост массы увеличился на 8,53–18,10%, затраты корма на 1 кг прироста живой массы снизились на 8,85% по сравнению с контрольной группой. Изучаемая фитогенная кормовая добавка Digestarom Geflügel Premium-1317 положительно влияла на показатели крови (количество нуклеокислот, общих липидов, триглицеридов) цыплят-бройлеров.

На основе полученных нами результатов можно сделать вывод о том, что фитогенная кормовая добавка Digestarom Geflügel Premium-1317, активизируя процессы обмена веществ в организме цыплят, стимулирует рост и улучшает здоровье птицы.

Ключевые слова: Digestarom Geflügel Premium-1317, влияние, цыплята-бройлеры