

ERINEVATE SÖÖTMISNORMIDE VÕRDLUS JA ENSÜÜMPREPARAADI MEK-CGAP-M MÕJU LOHMANN BROWN D-LIINI KANADE PRODUKTIIVSUSELE

H. Tikk, V. Tikk, L. Lust

Kõigis juhtivates linnukasvatusmaades on kohalikele kliima-, söötmis- ja ökonoomilistele tingimustele ning lindude genotüübile vastavad lindude söötmisnormid. Eestis need kuni 1995. aastani puudusid, mistõttu kasutati USA (2) või endise NSVL söötmisnorme. 1995. a. hakati koostama ka Eestile sobivaid lindude söötmisnorme, arvestades seni Eestis lindudega läbi viidud söötmiskatsete tulemusi ja juhtivate välisfirmade soovitusi. Koostatud normatiivide (4, 5, 7) sobivus vajab kontrollimist ja võrdluskatseid.

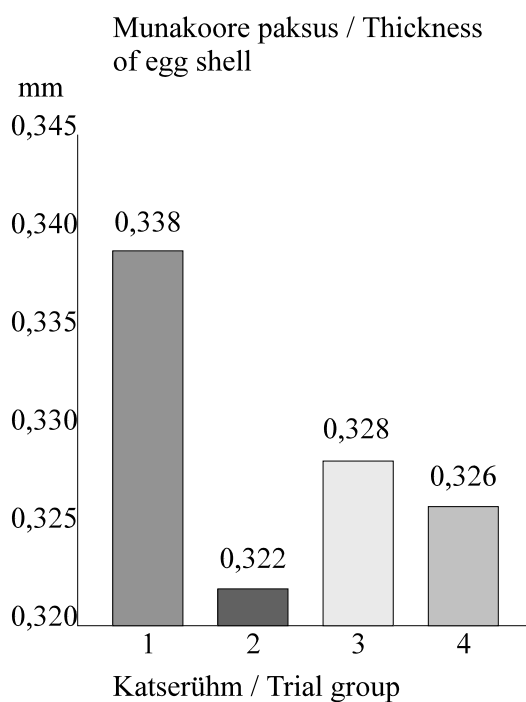
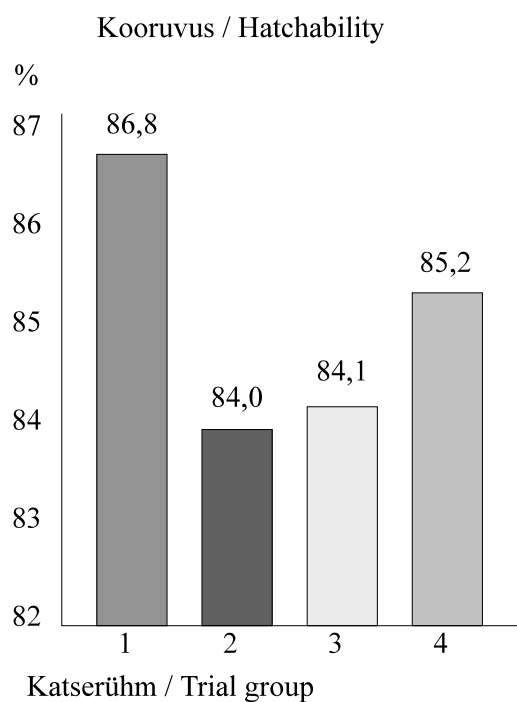
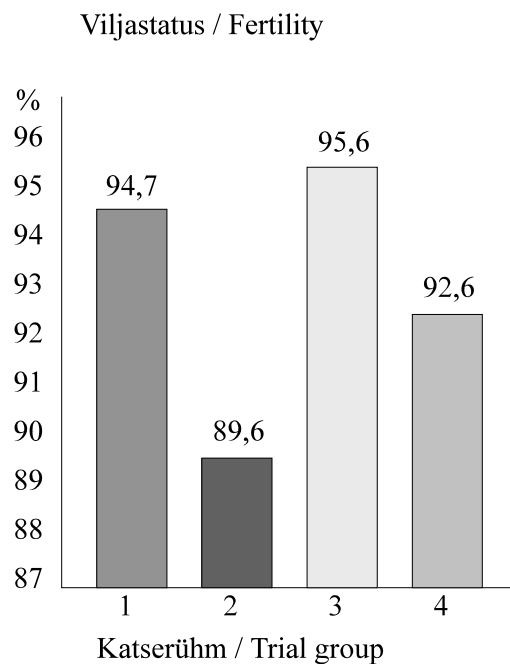
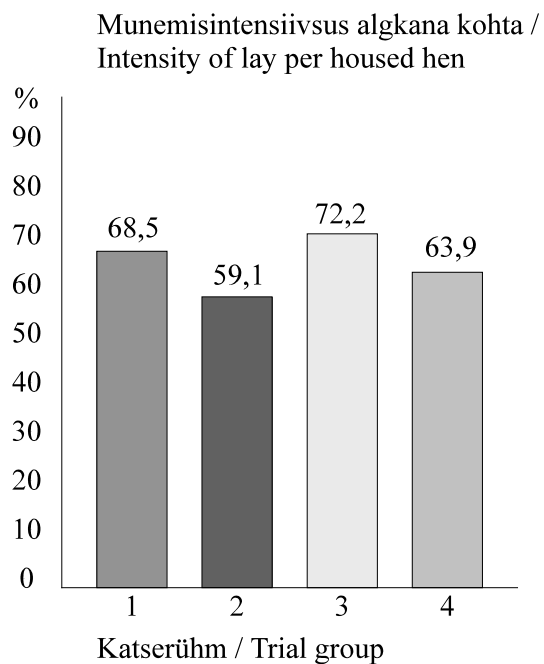
Ensüümpreparaatide kasutamine linnukasvatuses on pärvinud teadlaste ja praktikute tähelepanu alates 60. aastatest. Vastavaid uurimusi on läbi viidud ka Baltimaades (6). Välismaa viimaste aastate uurimused on näidanud just uute, multiensüümpreparaatide efektiivsust (3, 8), seda eriti odrarikaste segajõusöötade korral (1). Ensüümpreparaatide lülitamine lindude söötmisnormidesse vajab uurimist kohalikes tingimustes.

Metoodika

Katse viidi läbi 1995...1996.a. Jõgeva maakonna Sakala Tõulinnukasvatusühistus. Katses osales 4 rühma (à 150) krossi Lohmann brown D-liini kanu. Noorlinnud kasvatati puuripatareis R-15, munemisperioodi algul viidi nad üle sügavallapanule ja peeti peredena (10 D-liini kana + C-liini kukk). Pidemistingimused olid kõikidel rühmadel võrdsed, erines söötmine (tabel 1).

Tabel 1. Katselindude sööda koostis / *Composition of tested diets*

Katsgrupp <i>Group</i>	Sööt sisaldas <i>Feed contained</i>	Kanade vanus nädalates <i>Age of hens, weeks</i>			
		1-7	8-14	15-20	21-49
I Sööt vastab Eestis koostatud uutele normatiividele <i>Feed contains nutrients according to new Estonian standards</i>	Metaboliseeruvat energiat <i>Metabolizable energy</i> Toorproteiini / <i>Crude protein</i> Lüsiini / <i>Lysine</i> Metioniini / <i>Methionine</i> Ca P	285 18,6 0,95 0,42 1,0 1,7	275 16,5 0,75 0,35 1,0 0,6	270 14,5 0,60 0,30 1,1 0,6	275 16,0 0,75 0,31 3,5 0,6
II Sööt vastab USA-s kasutatavatele munakanade normidele <i>Feed contains nutrients according to USA standards</i>	Metaboliseeruvat energiat <i>Metabolizable energy</i> Toorproteiini / <i>Crude protein</i> Lüsiini / <i>Lysine</i> Metioniini / <i>Methionine</i> Ca P	290 18,0 0,85 0,30 0,8 0,7	290 15,0 0,60 0,25 0,7 0,6	290 13,0 0,45 0,20 0,6 0,6	290 14,5 0,64 0,32 3,4 0,7
III	Kasutati I rühma sööta, millele lisati 20. elunädalast alates 0,05 % ensüümpreparaati MEK-CGAP-M <i>Feed of I group mixed since the age of 20 weeks with 0,05 % enzyme preparation MEK-CGAP-M</i>				
IV	Kasutati II rühma sööta, millele lisati 20. elunädalast alates 0,05 % ensüümpreparaati MEK-CGAP-M <i>Feed of II group mixed since the age of 20 weeks with 0,05 % enzyme preparation MEK-CGAP-M.</i>				



Joonis / Figure 1. Katsekanade olulisemad produktiivsusnäitajad / Most important production performance data of hens.

III ja IV rühma söötisel kasutatud ensüümpreparaat MEK-CGAP-M pärines Vilniusest AS “Biosinteze” ja omas tsellulaaset, amüloolüütilist, proteoolüütilist ja β -glükanaaset aktiivsust. Segajõusööt segati kohapeal, kasutades välismaa kontsentrante (ilma ensüümideta) ning kodumaist nisu ja otra (30...60 %).

Munatoodangu arvestus kestis seitse 28-päevast munemiskuud ja algas kanadel 150-päevaselt. Munade kvaliteeti uuriti iga munemiskuu lõpul igast rühmast 30 munal. Kontrollhautamine viidi läbi 4. munemiskuu lõpul.

Katsetulemused

Põhilised katsetulemused on toodud tabelis 2 ja joonisel 1.

Tabel 2. Katsetulemused / Results of the trial

Näitajad / Items	Katserühm / Trial group			
	I	II	III	IV
16-nädalaste noorkanade kehamass g <i>Live weight at the 16 weeks of age, g</i>	1580	1425	1576	1438
Väljalangemine üleskasvatuseperioodil % <i>Eliminated in rearing period %</i>	5,3	10,3	5,0	9,8
Mune algkana kohta / <i>Egg production per housed hen</i>	120,9	108,2	141,5	119,1
Munemisiintensiivsus % / <i>Intensity of laying %</i>	68,5	59,1	72,2	63,9
Väljalangemine ja praakimine munemisperioodil % <i>Eliminated in laying period %</i>	10,3	10,0	7,6	8,4
Muna keskmine mass g / <i>Egg weight, g</i>	59,1	58,3	59,5	58,9
Munade viljastatus % / <i>Fertility %</i>	94,7	89,6	95,6	92,6
Munade kooruvus % / <i>Hatchability %</i>	86,8	84,0	84,1	85,2
Haughi ühik / <i>Unit of Haugh</i>	92	93	93	93
Munakoore paksus mm / <i>Thickness of egg shell, mm</i>	0,338	0,322	0,328	0,326

Krossi Lohmann brown D-liini kanade munaproduktiivsus oli oluliselt parem ($P < 0,01$) Eestis koostatud normatiivide kohase söötamise korral, eriti kui söödale oli lisatud 0,05% MEK-CGAP-M. Ensüümiwabade ratsioonide võrdlus oli enamiku näitajate korral kohapealsete normatiivide kasuks (väljalangevus noorlinnuperioodil, munemisiintensiivsus, muna keskmine mass, munakoore paksus, munade viljastatus ja kooruvus). Ensüümpreparaadi lisamine parandas kõiki uuritud produktiivsuse näitajaid, välja arvatud munade kooruvus kohalike normatiivide kohase ratsiooni korral. Selle vastuolu põhjus jäi selgusetuks ja vajab edasist uurimist. Munade kvaliteedi näitajaid ratsiooni koostisega ensüümi lisamine statistiliselt usutavalt ei mõjutanud. Katsekanade üldist munemisiintensiivsust ja munade hautamistulemusi võib lugeda headeks.

Järeldused

1. Eestis koostatud söötmissnormid pruunikoorelisi mune munevatele kanadele võimaldavad saada häid tootmisnäitajaid.
2. Valgekoorelisi mune munevate kanade söötmissnormid ei sobi kasutamiseks pruunikooreliste munadega kanade juures.
3. Ensüümpreparaat MEK-CGAP-M koguses 0,05 % ratsioonist mõjub soodsalt pruunikooreliste munadega kanade produktiivsuse näitajatele.

Kirjandus

- Bedford M., Sheppy C. How enzymes improve the nutritional value of wheat in poultry diets. – Poultry International, vol. 9, p. 92...93, 1995.
- Ensminger M. E., Oldfield J. E., Heinemann W. W. Feeds & Nutrition digest. – Clovis: Ensminger Publishing Company, 1990. – 794 pp.
- Graham H. A new generation of feed enzymes. – Poultry International, vol. 2, p. 42...43, 1995.
- Tikk H., Piirsalu M. Nutrient requirements of egg-type chickens in Estonia. – Proceedings of the 2nd Baltic Poultry Conference. – Vilnius, p. 96...97, 1994.
- Tikk H., Piirsalu M. Eestis soovitatavad munakanade, kanabroilerite ja vuttide söötmisnormid. – Jõusööda-konverentsi materjalid. – Tartu, lk. 104...111, 1996.
- Tikk H., Tikk V. Viimase kümne aasta uurimistulemusi ensüümpreparaatide kasutamise kohta Baltimaade linnukasvatuses. – Akadeemilise Põllumajanduse Seltsi Toimetised 2. – Tartu, lk. 86...89, 1996.
- Tikk H., Tikk V., Piirsalu M. Maailma tuntumate aretusfirmade soovitusi pruune mune munevate munakanade söötmiseks. – EPMÜ Loomakasvatusinstituudi teadustöid. – Tartu, lk. 124...132, 1995.
- Walker C. Enzymes help to improve efficiency in production. – World Poultry, 12, 4, p. 43...45, 1996.

Comparison of Different Feeding Standards and Influence of the Enzyme Preparation MEK-CGAP-M on the Productivity of the D-Line Hens of the Cross Lohmann Brown

H. Tikk, V. Tikk, L. Lust

Summary

The trial was carried out in 1995...1996 in the company "Sakala Tõulinnukasvatus". Feeding schedule of the tested hens is shown in Table 1, the main results of the trial are presented in Table 2. General conclusions based on the trial results:

1. The new Estonian poultry feeding standards for the brown egg shell laying hens guarantee high production performance data.
2. Feeding standards of white egg shell laying hens are unsuitable for brown egg shell laying hens. An addition of 0.05 % of enzyme preparation MEK-CGAP-M to the diet had a favourable influence on the production performance data of the brown egg shell laying hens.