

Lubinai putpelių lesaluose

Norint pasiekti geresnių paukščių produktyvumo rezultatų bei gauti kokybišką paukštieną, būtinas visavertis ir subalansuotas lesinimas. Geriausias būdas aprūpinant paukščius racionus visaverčiais baltymais – panaudoti vietinius lesalų resursus. Vienas iš jų – pupinių – lubinų, pupų, žirnių sėklos.

LSMU Gyvulininkystės institute vykdant parodomąjį bandymo projektą „Paukščių auginimo nenaudojant antibiotikų technologinės inovacijos“ (Nr. 23PA-KK-1-05573-PR001) pagal Lietuvos žemės ūkio ir kaimo plėtros 2023-2027 metų strateginio plano intervencinę priemonę „Parodomieji projektai ir informavimo veikla“, atlikti tyrimai, siekiant ištirti lubinų panaudojimo efektyvumą putpelių lesaluose, jų įtaką produktyvumui, mėsos bei kiaušinių kokybei. Bandymų metu buvo sudarytos trys paukščių grupės. Pirmos (kontrolinės) grupės putpelių lesaluose pagrindinis baltymų šaltinis buvo sojų rupiniai. Antros ir trečios (tiriamųjų) grupių paukščių lesaluose dalį sojų rupinių pakeitėme lubinais, kurie sudarė atitinkamai 10 ir 15 %. Tyrimų duomenimis, mėšai auginamų putpelių lesaluose panaudojus 10–15 % lubinų, augimo intensyvumas iš esmės nepakito, palyginti su kontrole. Putpelės, gavusios lubinų, lesalų per auginimo laikotarpį 1 paukščiui sunaudojo 3,6–5,1 %, daugiau negu kontrolinės. Pažymėtina, kad lesalų sąnaudos 1 kg priaugti tiriamųjų grupių putpelėms taip pat padidėjo 2,5–6 %, palyginti su kontrole. Visų grupių putpelėms skerdenos išeiga beveik nesiskyrė. Didesnis (15 %) minėto komponento kiekis sąlygojo 0,47 % ($P<0,05$) mažesnę kepenų svorį. Lesinant putpeles lesalais su lubinais, mėsoje 4,52–4,69 mg/100 g arba 8–8,7 % ($P<0,05$) padaugėjo cholesterolio, lyginant su kontrole. Lubinų panaudojimas putpelių lesaluose nuo 24,18 iki 25,07 % ($P<0,01$) padidino sočiųjų bei nuo 45,32 iki 43,59 % ($P<0,01$) sumažino mononesočiųjų riebalų rūgščių kiekį mėsoje. Tiriamųjų grupių paukščių, gavusių lubinus, mėsoje rasta nuo 7,18 iki 7,56 % arba 1,2 karto ($P<0,01$) daugiau stearino rūgšties (C18:0), o palmitoleino (C16:1n-9) ir oleino (C18:1n-9) rūgščių sumažėjo atitinkamai nuo 5,86 iki 4,82 % arba 1,2–1,4 karto ($P<0,01$) bei nuo 36,21 iki 35,48 % ($P<0,01$), lyginant su kontrole. Lesinant putpeles lesalais, turinčiais lubinų, mėsoje nuo 23,49 iki 25,27 % ($P<0,01$) pagausėjo n-6 (omega) polinesočiųjų riebalų rūgščių. Šiuo atveju tiriamųjų grupių putpelių mėsoje daugiau aptikta ilgą grandinę turinčių n-6 (omega) rūgščių: eikozotrieno (C20:3n-6) – 1,3 karto ($P<0,01$), arachidono (C20:4n-6) – 1,1–1,2 karto ($P<0,01$), dokozotetraeno (C22:4n-6) – 1,5–2,2 karto ($P<0,01$), lyginant su kontrole; tik eikozodieno rūgšties (C20:2n-6) sumažėjo 2,8–3,5 karto ($P<0,01$). Esant lesaluose 15 % lubinų, mėsoje iki 20,76 % ($P<0,01$) padaugėjo ir linolo rūgšties (C18:2n-6). Nustatyta, kad į putpelių lesalus įterpus lubinų, α -linoleno rūgšties (C18:3n-3) kiekis mėsoje beveik nesiskyrė nuo kontrolės, tik aptikta atitinkamai 1,3–1,4 karto ($P<0,01$) ir 1,1–1,2 karto ($P<0,05$ – $0,01$) daugiau mitybos požiūriu ypač vertingų ilgą grandinę turinčių eikozopentaeno (C20:5n-3) ir dokozoheksaeno (C22:6n-3) omega-3 rūgščių, lyginant su kontrole. Tyrimų rezultatai rodo, kad didesnis 15 % lubinų kiekis putpelių lesaluose įtakoją 1,1 karto ($P<0,01$) didesnę n-6 ir n-3 (omega) bei linolo (C18:2n-6) ir α -linoleno (C18:3n-3) rūgščių santykį.

Į putpelių dedeklių lesalus įmaišius 10–15 % lubinų, 7–9,24 % ($P<0,01$) padidėjo paukščių dėslumas, lyginant su kontrole. Visose grupėse sveikų kiaušinių surinkta beveik vienodai. Lubinai neturėjo esminio poveikio kiaušinio svoriui. Putpelės, gavusios lubinų, lesalų vienam paukščiui per auginimo laikotarpį sunaudojo 2,8–5,1 % daugiau, o 1 kg kiaušinio masės – 4,3–4,4 % mažiau, negu kontrolinės. Putpelių, lesintų lesalais su 15 % lubinų, kiaušinių tryniai pasižymėjo atitinkamai 0,72 % ($P<0,01$) bei 3,07 % ($P<0,05$) didesniu baltymų ir riebalų kiekiu. Į lesalus įterpus 10 % lubinų, kiaušinių tryniuose 0,17 % ($P<0,01$) padaugėjo pelenų bei 1 mg/ g arba 10 % ($P<0,05$) sumažėjo cholesterolio. Panaši tendencija pastebima ir esant lesaluose 15 % minėto komponento. Putpelių lesaluose panaudojus lubinus, kiaušinių trynyje nuo 21,48 iki 21,29 % ($P<0,01$) sumažėjo palmitino rūgšties (C16:0) bei 4,3–5 kartus ($P<0,001$) daugiau aptikta arachido rūgšties (C20:0), palyginti su kontrole. Kai į lesalus buvo įterpta 10 % lubinų, kiaušiniuose iki 43 % ($P<0,01$) padidėjo oleino rūgšties (C18:1n-9) kiekis bei 2 kartus ($P<0,01$) mažiau rasta eikozoeno rūgšties (C20:1n-9).

Didesnis (15 %) lubinų kiekis lesaluose mononesočiųjų rūgščių atsidėjimui kiaušiniuose įtakos neturėjo. Lubinų panaudojimas sąlygojo 4,3–5,7 karto ($P<0,01$) mažesnę γ -linoleno rūgštį (C18:3n-6) kiekį kiaušinio trynyje. Esant lesaluose 15 % lubinų, kiaušiniuose 1,2 karto ($P<0,01$) daugiau rasta arachidono rūgštį (C20:4n-6). Tiek kontrolinės, tiek tiriamųjų grupių putpelių kiaušiniuose linolo rūgštį (C18:2n-6), taip pat ir bendras n-6 (omega) polinesočiųjų rūgščių kiekis buvo beveik vienodas. Nustatyta, kad lubinų įterpimas į putpelių lesalus n-3 (omega) polinesočiųjų rūgščių atsidėjimui kiaušiniuose esminio poveikio neturėjo. Be to, visų grupių putpelių kiaušiniuose n-6 ir n-3 (omega) bei linolo (C18:2n-6) ir α -linoleno (C18:3n-3) rūgščių santykis mažai skyrėsi. Tik lubinų panaudojimas sąlygojo 6,6–10 % ($P<0,01$) didesnę hipo-hipercholesteroleminį indeksą putpelių kiaušinių trynyje.

Taigi, remiantis atliktų tyrimų duomenimis, į putpelių lesalus kaip baltymų šaltinį galima įmaišyti iki 15 % lubinų. Toks kiekis neturi neigiamo poveikio augimui, dėslumui, lesalų suvartojimui, mėsos ir kiaušinių kokybei.



**Finansuoja
Europos Sąjunga**

Dr. Raimondas Leikus

Dr. Robertas Juodka

LSMU Gyvulininkystės institutas