

# NARVUOSE IR LAISVAI LAIKOMŲ VIŠTŲ DEDEKLIŲ GEROVĖ

**Ugnė Kiošytė, studentė**

*Vilniaus kolegija, Agrotechnologijų fakultetas, Veterinarinės medicinos katedra*

## **Anotacija**

Vištų dedeklių gerovė yra prioritetas Europos Sąjungoje. Kiekvienas augintojas turi būti susipažinęs su įstatymais, reikalaujančiais užtikrinti tinkamas auginimo sąlygas, žinoti įgimtus vištų instinktus: žemės kapstymo, „maudymosi smėlio voniose“, lizdo sukimo bei perėjimo. Įrengiant paukštynus, reikia atsižvelgti į sveikatingumo ir elgesio problemas, kurios gali pasireikšti tam tikroje auginimo sistemoje. Jos geriausiai apibūdina paukštyno gerovės lygį. Būtina paminėti, kad tiek narvuose, tiek laisvai auginamų dedeklių ūkiuose gali atsirasti identiškos problemos, dažniausiai jos skiriasi savo pasireiškimo mastu. Narvuose laikomos vištos rečiau serga infekcinėmis (kokcidiozė) bei parazitinėmis (helmintozės) ligomis, taip pat ektoparazitų (rausvosios paukštinės erkės) randama mažiau lyginant su laisvai laikomomis vištomis, bet dažniau susiduria su osteoporoze ir pado hiperkeratoze. Atsižvelgiant į elgesio rodiklius – narvuose laikomos vištos patiria daugiau streso bei yra agresyvesnės už laisvai laikomas, bet plunksnų pešiojimas, jei paukščių snapai yra trumpinti, yra retesnis reiškinys. Snapų trumpinimas yra retesnis laisvai laikomų vištų paukštynuose, nes tai sukelia momentinį bei lėtinį skausmą, apriboja paukščio elgesį. Dėl laisvės trūkumo, dažnesnių psichologinių patologijų, riboto judėjimo bei negalėjimo elgtis pagal prigimtį, laisvai laikomų vištų ūkiai turi didesnę pranašumą ir vadinami „alternatyviaisiais“. Atsižvelgiant į kitų ES šalių daromus pokyčius, stebimas drastiškas narvuose auginamų vištų ūkių skaičiaus mažėjimas. Manoma, kad ateityje neliks narvuose auginamų vištų, visi kiaušiniai, patekę į rinką, bus iš paukštynų, kuriuose vištos laikomos laisvai ir jų prigimtis elgesys nebus slopinamas.

*Raktiniai žodžiai: vištos dedeklės, gerovė, narvuose laikomos vištos, laisvai laikomos vištos.*

## Ivadas

Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2017 metais vienas gyventojas suvartojo apie 233 vienetus kiaušinių. Tai 9 daugiau nei 2016m. ir 25vnt. daugiau nei 2010m. Išliekanti šių produktų svarba kelia vis didesnę žmonių susidomėjimą ne tik dėl pačių kiaušinių kokybės ar kainos, bet taip pat vis dažniau atkreipiamas dėmesys į pirmuosius kodo skaitmenis, parašytus ant jų lukšto. 0 - ekologiškai laikomos vištos; 1 - laisvai laikomos vištos; 2 - ant kraiko laikomos vištos; 3 - narvuose laikomos vištos. Iš to galima spręsti, kad pirkėjai tampa vis labiau suinteresuoti gyvūnų gerove ir domisi paukščių laikymo sąlygomis. Yra įvairių nuomonių, kuris laikymo būdas geriausiai užtikrina gyvūnų teises. 1965m. Jungtinėje Karalystėje buvo suformuotos 5 gyvūnų laisvės: turėti namus, nejausti diskomforto; nekenėti skausmo, ligų; nebadauti, nekenėti nuo troškulio; gyventi be baimės ir viena svarbiausių, pagal kurią šiame darbe bus lyginama narve bei laisvai laikomų vištų dedeklių gerovė, turėti galimybę vystytis ir elgtis pagal prigimtį.

Nuo 2012m. Europos Sąjungoje uždrausta vištas laikyti nepagerintuose (bateriniuose) narvuose. 2019m. patvirtintame vištų dedeklių gerovės reikalavimų įstatyme teigiama, kad narvuose turi būti įrengtas lizdas, laktos, lesalų lovelis, girdymo sistema, tinkamos nagų dilinimo priemonės bei pakreikta pakratų. Narvai turi būti įrengti taip, kad vištos negalėtų iš jų išeiti. Gyvūnų gerovės aktyvistai tokie kaip ne pelno siekianti organizacija „Tušti narvai“ teigia, kad net ir bandymas užtikrinti kuo geresnes sąlygas narvuose gyvenantiems paukščiams neatitinka jų teisių, nes, dėl trūkstamos veiklos narvuose, pasireiškia elgesio, sveikatingumo problemos bei neužtikrinama teisė vystytis pagal prigimtį.

Lietuvoje narvuose laikomų vištų kiaušiniai sudaro apie 91% rinkos, bet stebimi pokyčiai ir didėja laisvai laikomų vištų kiaušinių paklausa. Stebint Europos Sąjungos tendencijas, matomas ryškus pokytis bei bandymas visiškai atsisakyti narvų ir pereiti prie alternatyvių, tai yra laisvai arba ant kraiko laikomų vištų produkcijos. Europos Komisijos duomenimis, 2018m. Europos Sąjungos šalyse narvuose laikomos vištos sudarė 50,4%, o Airija net 43,4% dedeklių laikė laisvai. Vis daugiau viešbučių, restoranų tinklų atsisako narvuose laikomų vištų kiaušinių, o Lietuvoje didieji prekybos centrai iki 2025m. planuoja visiškai atsisakyti 3 numeriu pažymėtų kiaušinių.

Auganti laisvai laikomų vištų kiaušinių paklausa bei didėjantis pirkėjų susirūpinimas dedeklių auginimo sąlygomis kelia klausimą – kuris laikymo būdas yra tinkamiausias, norint užtikrinti, kad laikomos dedeklės galėtų vystytis pagal prigimtį bei užtikrintų jų poreikius?

Darbo tikslas – išsiaiškinti, kuris laikymo būdas užtikrina geriausią vištų dedeklių gerovę.

Darbo uždaviniai :

- Nustatyti, kokia yra prigimtinė vištų elgsena.
- Nustatyti, kaip skiriasi narvuose bei laisvai laikomų vištų sveikatingumas.
- Nustatyti dažniausiai pasireiškiantį stereotipinį elgesį.

## Prigimtinė elgsena

Diskutuojant apie gyvūnų gerovę, šiuo atveju vištų dedeklių, būtina žinoti jų prigimtinę elgseną. Renkantis laikymo būdą reikia atsižvelgti ir nepamiršti, kad viena iš „5 gyvūnų laisvių“ yra turėti galimybę vystytis ir elgtis pagal prigimtį.

Č. Darvinas (1859) įrodė, kad šiuolaikinės naminės vištos (lot. *Gallus gallus domesticus*) kilo iš bankivinių vištų (lot. *Gallus gallus spadiceus*). Dabar jų yra išlikusių Indijoje, todėl pagal jas galima stebėti naminių vištų prigimtinę elgesį. Dėl auginimo sąlygų gerinimo, tikslingo kryžminimo, pasikeitė paukščių ūkinės savybės: greitesnis brendimas, didesnis dėslumas. Palyginimui, laukinė višta per metus sudeda 8-12 kiaušinių, o populiariausia dėslųjų vištų tipo veislė - baltieji leghornai – 230-270. Natūralu, kad toks laukinių vištų produktyvumas nepatenkintų žmonių poreikių, todėl pradėta dirbtinė atranka – atrenkami paukščiai, pasižymintys reikalingiausiais bruožais. Jie kryžminami ir dėl to veislėje plisdavo mutacijos, kurios užtikrino veislės gerinimą žmonių naudai. Taigi, dirbtinė atranka – svarbiausias naujų veislių kūrimo būdas (Č. Darvinas, 1859). Pagal norimą kryžminimo rezultatą – daugiausia kiaušinių naudojant mažiausią kiekį pašarų – parenkamos vištos, kurios greičiausiai lytiškai subręsta, yra gyvybingesnės, deda didesnius, kokybiškesnius kiaušinius bei didesnę jų skaičių. Selekcininkams pavyko pasiekti šį tikslą – išvesti dėslias vištas, bet nepavyko numalšinti kai kurių, iš protėvių paveldėtų, instinktų (Brambell, 1965).

Vištoms būdingas kapstymo elgesys – pakapsčiusi žemę višta lesa viską, ką iškapsto – grūdus, sėklas, kirminus. Jos taip praleidžia apie 50% savo dienos. Vištos dažnai kaitinasi saulės atokaitoje – atsigula taip, kad kuo didesnis kūno plotas gautų saulės spindulių. Tai padidina vištų gyvybingumą, turi įtakos jų emocinei būsenai.

„Maudymasis smėlio voniose“ yra vienas svarbiausių vištų elgesio ypatumų. Jos tai daro reguliariai, kas 2 dienas. Taip vištos apivalo plunksnas nuo riebalų pertekliaus, įvairių ektoparazitų bei patenkina estetinius poreikius. Pagerintuose narvuose nėra tinkamų sąlygų bei įrangos tokiam elgesiui reikšti.

Gūžtos sukimas, perėjimas yra labai svarbūs instinktai, susiję su rūšies išsaugojimu. Selekcininkams pavyko iki 67% sumažinti perėjimo reikiamybę, todėl ,negalėdamos sukti lizdų, jos patiria stresą, kiaušinių padeda kur tik randa vietas.

Vištos yra socialūs gyvūnai. Bankivinės gyvena pulkais, yra ryškus susiskirstymas rangais (hierarchija). Lygiai priklauso nuo paukščių aktyvumo, amžiaus, agresyvumo ir eksterjero bruožų (pvz.: skiauterės). Taip pat, kaip ir laukinių, naminių vištų pulkuose hierarchija ryški, aukštesnio rango paukščiai gali kirsti snapu žemesniojo ir už tai negauti atsako. Tai nėra agresyvus elgesys, tačiau paukštynuose, ypač narvuose laikomos dedeklės, dėl veiklos, mankštos trūkumo yra linkusios snapu kirsti į galvos ar kaklo sritį, kas gali lemti net paukščio mirtį.

Veikiamos aukštesniosios motyvacijos, vištos yra linkusios mokytis ir stebėti aplinką. Remiantis 2009 metais atlikto tyrimo rezultatais, dedeklės, laikomos laisvai, pasižymėjo greitesniu mokymosi tempu bei jų hipokampus geriau išsivystęs nei narvuose laikomų vištų (Patzke, 2009).

Vištos iš prigimties baikštūs gyvūnai, dėl to miega ant laktų, kad galėtų stebėti teritoriją ir taip jaučiasi saugesnės, ramesnės (laukinės vištos miega ant medžių šakų).

## Gerovės lyginimas pagal sveikatingumo rodiklius

Gyvulių sveikatingumas labiausiai atspindi ūkio ar fermos gerovės lygį. Dėl to jis yra pagrindinis kriterijus, į kurį turi būti atsižvelgiama. Skirtingai auginamos vištos dedeklės susiduria ir su skirtingomis sveikatos problemomis arba vienoje auginimo sistemoje tam tikros problemos yra opesnės nei kitoje.

Invazinių ligų bei ektoparazitų pasireiškimas yra dažnesnis, kai vištos auginamos laisvai. Pagrindinė priežastis – jos turi daugiau vietos ir nėra izoliuotos viena nuo kitos, dėl to ligų plitimas yra greitesnis ir jį sunku pastebėti. Taip pat laisvai auginant vištas reikia pasirūpinti, kad kraikas, ant kurio jos gyvena, nuolatos būtų sausas, nes drėgmė yra palankiausia terpė mikroorganizmams daugintis bei plisti. Narvuose auginamos vištos neturi sąlyčio su išmatomis, nes jos iškrenta ant po tinklu esančio transporterio, taip sumažinama rizika ligų plitimui ir užtikrinama geresnė ligų kontrolė.

Viena iš infekcinių ligų – kokcidiozė. Tai pirmuonių – kokcidijų - sukeliama liga, paveikianti žarnyną. Užsikrėsti galima per užterštą vandenį, maistą, dirvožemį. Helmintozės – endoparazitai – taip pat greičiau plinta tarp laisvai laikomų vištų. Būtina paminėti, kad profilaktiniai preparatai bei palaikomos geros sanitarinės normos, padeda išvengti minėtų problemų. Atsižvelgiant į rodiklius, įvairių ligų pasitaiko abiejuose laikymo būduose, tačiau, dėl minėtos laisvės, kurią turi laisvai laikomos vištos, ligų plitimas yra spartesnis ir pavojingesnis.

Rausvoji paukštinė erkė (lot. *Dermanyssus gallinae*) - ektoparazitas, mintantis vištų krauju. Voragyviai dauginasi labai greitai (7 dienų ciklas), nesimaitindami gali išgyventi iki 34 savaitių, todėl populiaciją kontroliuoti sunku. Slepiasi paukštynų sienų tarpuose, lizduose. Remiantis atliktais tyrimais, šios erkės labiau paplitusios tarp laisvai auginamų paukščių (Fiddes, 2005). Aukštas higienos lygis, patalpų dezinfekcija yra pagrindinė prevencinė priemonė.

Osteoporozė – padidėjęs kaulų trapumas dėl mažo kaulų tankio – viena iš dažniausiai pasitaikančių ligų tarp narve laikomų vištų. Išskiriamos dvi priežastys: limituojamas fizinis aktyvumas bei didelis kalcio poreikis kiaušinio lukšto formavimui. Nors dedeklės gauna kombinuotus lesalus, kuriame maisto medžiagų kiekis atitinka normas, dažnai pasisavinama tik apie 60%-75% viso reikalingo makroelemento, todėl užtikrinti fizinį aktyvumą yra būtina. Atlikti tyrimai rodo, kad laisvai laikomų vištų blauzdikauliai bei petikauliai yra tvirtesni nei narvuose laikomų dedeklių (Layendecker, 2002).

Narvuose laikomos vištos daug dažniau susiduria su galūnių ligomis. Pado hiperkeratozė (raginio audinio išvešėjimas) viena iš jų. Nuo ilgo stovėjimo ant metalinių tinklų, vištų padas suaižėja ir atsiranda žaizdos. Dažnai paukščių pirštai tampa kreivi dėl netaisyklingo augimo ir mažo vaikščiojimo.

Plunksnų pešiojimas – kita problema, glaudžiai susijusi su sveikatingumu. Jis gali sukelti skausmą, padidina susižeidimų riziką, gali būti vienas iš faktorių, lemiančių kanibalizmo atsiradimą ūkyje. Didelis plunksnų praradimas lemia sutrikusią paukščio termoreguliaciją, jis gali prarasti 10-30% daugiau šilumos, padidėja lesalų sunaudojimas. Siekiant išvengti plunksnų pešiojimo ir kanibalizmo, kurie dažnai susiję su mirtingumu, paukštynuose, vištoms dedeklėms yra trumpinami snapai. Laisvai auginamų vištų paukštynuose plunksnų pešiojimas yra dažnesnė anomalija, nes stengiamasi pakeisti snapų trumpinimą į kitus alternatyvius būdus. Narvuose laikomos vištos visada yra trumpintais snapais, tai viena iš priežasčių, kodėl plunksnų pešiojimas pasireiškia rečiau.

Tiek narvuose, tiek laisvai laikomos vištos pagal vištų dedeklių gerovės reikalavimus turi būti kiekvieną dieną apžiūrimos ir įvertinama jų sveikatos būklė. Naudojant prevencines priemones, palaikant higieną paukštynuose, užtikrinant pakankamai vietos paukščiams, galima išvengti visų minėtų problemų.

## Gerovės vertinimas pagal elgesio ir fiziologinius rodiklius

Tam tikrai rūšiai nebūdingas elgesys yra vienas iš gerovės lygio matavimo kriterijų gyvūnų ūkiuose. Šie rodikliai yra glaudžiai susiję su sveikatingumu, nes pakitęs elgesys gali lemti įvairias sveikatingumo problemas. Norint nustatyti stereotipinį elgesį, atliekami tiesioginiai arba nuotoliniai gyvūnų stebėjimai.

Gyvūnų gerovę pagal fiziologinius rodiklius vertinti sudėtinga, nes jie ne visada yra tikslūs. Kvėpavimas padažnėja ir širdies darbas pagreiteja ne tik streso metu, bet ir darbo, aktyvios fizinės veiklos metu. Analogiškai, streso hormonų kraujyje gali padaugėti išsigandus ar trumpalaikio streso metu. Tam, kad būtų padarytos tikslios išvados, fiziologiniai rodikliai derinami su sveikatingumo bei elgesio, kurie tarpusavyje glaudžiai susiję.

Dažnai sukeltas skausmas ir įgimtos elgsenos apribojimai lemia streso atsiradimą paukštynuose. Trumpalaikis stresas dėl temperatūros, drėgmės parametrų pakitimų įtakos paukščių gerovei neturi, jei problemos greitai išsprendžiamos. Ilgalaikis stresas sukelia psichologinius pakitimus (padidėjęs plunksnų pešiojimas), kūno masės mažėjimą (vištos atsisako lesti), mažėja produktyvumas. Dėl veiklos apribojimų, narvuose laikomos vištos dažniau kenčia nuo streso nei laisvai laikomos vištos. Įrodyta, kad narvuose laikomos vištos yra agresyvesnės. Jos neturi pakankamai vietos skraidyti, mankštinti sparnų, negali išeiti iš narvų. Agresyvumą gali sukelti ir distresas, dėl to jie yra neatsiejami vienas nuo kito. Tyrimais įrodyta, kad vištos, laikomos laisvai, ir kurioms yra sudaryta galimybė „maudytis smėlio voniose“, kapstyti žemę, įrengta vieta, kurioje yra žolės ar krūmų, mažiau linkusios patirti stresą ir yra gyvybingesnės (Bestman and Wagenaar, 2003).

Snapų trumpinimas yra skausminga procedūra, kuri atliekama iki 10 dienų paukščiams. Sukeliamas skausmas, kuris virsta lėtiniu – gali tęstis iki mėnesio laiko. Snape yra audinių bei nervų, kurie pažeidžiami, vištos negali patenkinti savo natūralių poreikių – žemės kapstymo, kuris yra vienas pagrindinių. Laisvai laikomų vištų snapai trumpinami rečiau. Brambelio pranešime teigiama, kad plunksnų pešiojimo bei kanibalizmo galima išvengti ir be snapų trumpinimo procedūros užtikrinant pakankamai vietos bei tinkamą šviesos režimą. Kryžminti paukščius, kurie nepasižymi šiomis savybėmis, rengti paukštynus, kuriuose paukščiai turėtų pakankamai erdvės ir priežiūros yra vienos iš snapų trumpinimo alternatyvų (Pakhira, 2016). Minėtas plunksnų pešiojimas yra stereotipinis reiškinys, kurio metu paukščiai išsipešioja arba išpešioja plunksnas kitiems ir dažnai jas sulesa. Nors narvuose laikomų paukščių rodikliai šiuo aspektu yra geresni, verta atsižvelgti į chroniško skausmo atsiradimo galimybę ir įvertinti, ar snapų trumpinimas yra būtinas. Elgesio pakitimai, susiję su šia procedūra, yra pavojingesni nei sveikatingumo. Atsižvelgiant į prigimtą elgseną, vištos, pagal hierarchijos lygius, yra linkusios taip išreikšti savo rangą. Verta atkreipti dėmesį, kad plunksnų pešiojimas gali būti agresyvus (koncentruojamasi į galvos bei kaklo sritis), jis dažniau pasireiškia narvuose laikomoms vištomis, dėl to jų snapai yra visada trumpinami.

## Išvados

Vištų dedeklių gerovė yra aktuali ir dažnai aptariama tema Europos visuomenėje. Tai ypač svarbu didėjant žmonių poreikiams, kurie turi didelės reikšmės priimtiems sprendimams dėl auginamų paukščių tinkamų sąlygų užtikrinimo. Sparčiai didėjant paukštynų skaičiui, vis labiau stengiamasi ieškoti alternatyvių auginimo metodų. Laisvai auginti vištas – vienas iš jų. Taip užtikrinama didesnė laisvė vištoms bei įgimto elgesio pasireiškimas nėra slopinamas. Narvuose auginant vištas, net jei jie yra pagerinti, neįmanoma užtikrinti visų poreikių patenkinimo, todėl laisvai auginti vištas, įrengiant didesnius paukštynus, dažniau dezinfekuojant patalpas – yra etiškas bei moralus pasirinkimo būdas, leidžiantis vištoms vystytis ir elgtis pagal prigimtį.

Išvados:

- Vištų prigimtiniai instinktai: žemės kapstymas, „maudymasis smėlio voniose“, gūžtos sukimas, perėjimas.
- Laikant vištas narvuose efektyviau galima atlikti infekcinių ir parazitinių ligų sukėlėjų kontrolę ir yra suteikiama geresnė apsauga nuo parazitų bei infekcinių ligų. Kaulų ligos dažniau pasireiškia narvuose laikomoms vištoms.
- Stresą dažniau patiria bei agresija dažniau pasireiškia narvuose laikomoms vištoms. Jei vištų snapai netrumpinami, kanibalizmas ir plunksnų pešiojimas dažniau pasireiškia laisvai laikomų vištų paukštynuose.

## Literatūros sąrašas

- Brambell, R. (1965). Report of the Technical Committee to Enquire into the Welfare of Animals kept under Intensive Livestock Husbandry Systems. Her Majesty's Stationary Office. London
- Saxena, V. K and Kolluri, G. (2018). Selection Methods in Poultry Breeding: From Genetics to Genomics. *Application of Genetics and Genomics in Poultry Science*. doi: 10.5772/intechopen.77966.
- Opinion of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission related to the welfare aspects of various systems of keeping laying hens. *The welfare aspects of various systems of keeping laying hens*. The EFSA Journal (2005) 197, 1-23. Prieiga per internetą: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2005.197>
- Špokaitė, D. (2019). Didėja ant kraiko laikomų vištų kiaušinių pardavimai. Prieiga per internetą: <https://www.vic.lt/zumpris/2019/10/17/dideja-ant-kraiko-laikomu-vistu-kiausiniu-pardavimai/>
- Kavolėlis, B. (2009, birželis). Vištų laikymas ant grindų. *Mano ūkis*. Prieiga per internetą: <https://www.manoukis.lt/mano-ukis-zurnalas/2009/06/vistu-laikymas-ant-grindu/>
- Įsakymas dėl vištų dedeklių gerovės reikalavimų patvirtinimo (2019). Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/fb998d32de3811e9a85be81119c7a8fa>
- Toscano, M. (2018). Skeletal problems in contemporary commercial laying hens. *Advances in Poultry Welfare*. Prieiga per internetą: [shorturl.at/sSTY4](http://shorturl.at/sSTY4)
- Lay DC Jr., Fulton RM, Hester PY, Karcher DM, Kjaer JB, Mench JA, Mullens BA, Newberry RC, Nicol CJ, O'Sullivan NP, Porter RE. Hen welfare in different housing systems. *Poultry Science*. 2011;90(1):278–294
- Committee on a Framework for Assessing the Health, Environmental, and Social Effects of the Food System, Food and Nutrition Board, Board on Agriculture and Natural Resources, Institute of Medicine, National Research Council. (2015). Annex 5: Comparing hen housing practices and their effects on various domains. *A Framework for Assessing Effects of the Food System*. 353-360 Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK305174/>
- Thaxton, J. (2004). Stress and the welfare of laying hens. *Welfare of the Laying Hen*. Vol. 27, 87-88. Prieiga per internetą: [shorturl.at/iyIUX](http://shorturl.at/iyIUX)
- Windhorst, H. (2017). Housing systems in laying hen husbandry – second part. Prieiga per internetą: <https://zootecnicainternational.com/poultry-facts/housing-systems-laying-hen-husbandry-second-part/>
- Briefing on the welfare implications of beak trimming by hot blade and infra-red beam. (2010). Prieiga per internetą: <https://www.ciwf.org.uk/media/3818838/debeaking.pdf>
- Rodenburg, T., Reu, K., Tuytens, F. (2012). Performance, Welfare, Health and Hygiene of Laying Hens in Non-Cage Systems in Comparison with Cage Systems. *Alternative Systems for Poultry– Health, Welfare and Productivity*. vol. 30, 210-217. Prieiga per internetą: [shorturl.at/bwyM2](http://shorturl.at/bwyM2)
- Sedlačková, M., Bilčík, B., Košťál, L. (2004). Feather Pecking in Laying Hens: Environmental and Endogenous Factors. *Acta Veterinaria Brno*. 73(4), 521-531. doi: 10.2754/avb200473040521
- Knierim, U. (2006). Animal welfare aspects of outdoor runs for laying hens: a review. *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences*. 54(2), 133-145. doi: doi.org/10.1016/S1573-5214(06)80017-5
- Pakhira, M., Biswas, P., Roy, D., Roy, M., Bera, S., Jana, P., Das, A. (2016). Controlling Feather Pecking & Cannibalism in Laying Hens without Beak Trimming in Deep Litter- A Review. *Advances in Life Sciences* 5(10), 3904-3911. Prieiga per internetą: [shorturl.at/uCOX8](http://shorturl.at/uCOX8)
- Nagle, T., Glatz, P. (2012). Free Range Hens Use the Range More When the Outdoor Environment Is Enriched. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*. 25(4) 584-591. doi: 10.5713/ajas.2011.11051
- Blokhuis, H., Haar, J. (2007). Effects of pecking incentives during rearing on feather pecking of laying hens. *British Poultry Science*. 33(1). 17-24. doi: doi.org/10.1080/00071669208417440

# **WELFARE OF LAYING HENS IN NON – CAGE COMPARED TO CAGE SYSTEMS**

## **Summary**

The welfare of laying hens is a priority in the EU. Every bird breeder has to know laws and requirements to ensure the well - being of poultry. Natural behaviour such as foraging, dustbathing, laying eggs in a nest are significant for a hen to express. It is necessary to know which are the most relevant problems in different rearing systems. Health and abnormal behaviour are the most important elements to evaluate birds' welfare. Cage systems are better for health as the birds are less likely to be infected with parasites, poultry red mites are less of a threat. Hens that are raised in a cage are in a greater danger to get osteoporosis and hyperkeratosis than the ones held in free-range systems. As for the behaviour – caged hens are not only more stressed but also more aggressive comparing to loose housing hens. On the other hand, feather pecking, if birds are debeaked, rarely occurs. Hens that are reared in a free-range system are being debeaked less since it causes trauma and chronic pain. In non-cage systems hens can express their normal behaviour, they have more space and freedom. “Alternative” rearing systems have a greater advantage. More EU countries are switching to rear hens without cages and it is believed that there will be none of them left in the future.

*Keywords: laying hens, welfare, non-cage systems, cage systems.*