

Dirbtinis rūkas ir gyvūnai

Paukščiai ir kiti gyvūnai taip pat kaip ir žmonės yra laimingesni, kai aplinkos sąlygos yra malonios bei komfortabilios. Dirbtinio rūko sistema sumažina šiluminį stresą ir padidina produktyvumą.

Paukštininkystė

Dirbtinis rūkas visiškai panaikina šiluminio streso susidarymo sąlygas. Dramatiškai sumažinamas paukščių gaišimas. Broileriai toliau lesa ir auga. Deklės padeda daugiau ir aukštesnės kokybės kiaušinių.

Kiaulininkystė

Dirbtinis rūkas padidina paršavedėms apetitą, jų žindomas pienas pagerėja. Tai, savo ruožtu, skatina didesnį paršiukų nujunkimą. Vėsi aplinka pagerina lytinį potraukį ir spermą kiekį, pagreitina lytinį brendimą.

Galvijininkystė

Šioje šakoje taip pat daug bėdų gali sukelti šiluminis stresas. Tai gali įtakoti pieno kokybę, svorio priaugimą ir veisimosi ciklą. Esant dirbtinio rūko sistemai karvė yra patenkinta ir produktyvi.

MINIMALIOS IŠLAIDOS

- Lengvas instaliavimas, minimalus išlaikymas bei mažos energijos sąnaudos.
- Kaina mažesnė negu įprastų tradicinių kondicionavimo sistemų.

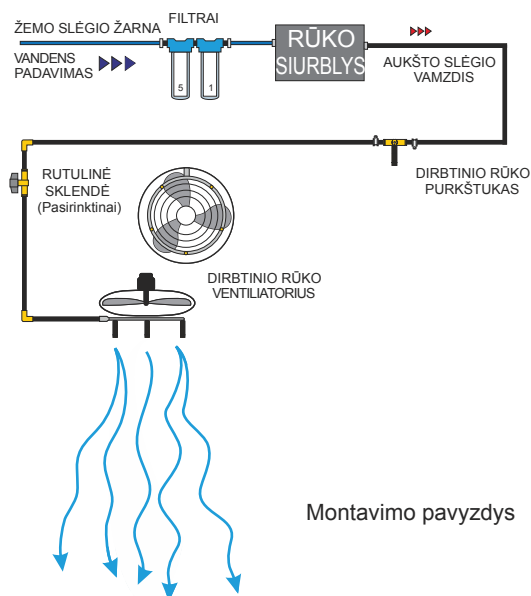
“Sistema vėsina augintinius nesukuriant drėgnos aplinkos.”

NAUDA

- Padidinama kiaušinių, pieno ir mėsos produkcija.
- Sumažinama per aukšta temperatūra.
- Pasparinamas veisimasis ir augimas.
- Švaresnė bei sausesnė aplinka.
- Dulkių sumažinimas.
- Kvapų kontrolė.
- Sumažėja vandens ir energijos sąnaudos.



Didesnis svoris
Daugiau mėsos
Daugiau pieno
Daugiau kiaušinių
Sveikesnė produkcija



Palyginimas su standartiniais oro kondicionieriais.

Mažesnės instaliavimo išlaidos:
nuo 2 iki 8 kartų.

Mažos vandens ir energijos sąnaudos:
iki 4 kartų.

Šviežias ir gausus oras.

Pieninė galvijininkystė

Esant aukštai temperatūrai galvijai patiria stresą, kuris neigiamai atsiliepia galvijų elgsenai, fiziologijai, mėsos kokybei ir pieno kiekiui.

Tyrimai parodė, jo esant temperatūrai aukštesnei nei 26°C, karvėms ilgainiui krenta svoris bei tuo pačiu sumažėja duodamo pieno kiekis, sveikata, reprodukcinė veikla. Patirto šiluminio streso pasekmės atsiliepia šaltuoju periodu. Aukšto produktyvumo karvės, kurios atneša jums pelną, yra labai jautrios šiluminiam stresui.

Šiluminio streso dydis priklauso nuo keleto aplinkos veiksnių: oro temperatūros, drėgmės, oro judėjimo ir saulės spindulių. Ūkininkai dažniausiai naudoja šešėlius, ventiliatorius ir vėsų vandenį, kad pagelbėtų galvijų bandoms geriau atlaikyti karštį. Tačiau dažniausiai šešėliai ir ventiliacija nėra pakankama priemonė. Šalyse, esančiose šiltesniuose kraštuose, kur karštis ir drėgmė sukelia nepakeliamas sąlygas galvijams, ūkininkai pasitelkia purkštukus, kad sukurtų bent kokį vėsinimo efektą.

Bandymai parodė, kad su pasikartojančiu oro drėkinimu, ventiliacija ir šešėliavimo naudojimu, pasiekiamas efektyvus ir labai veiksmingas vėsinimo metodas karštuoju laikotarpiu. Naudojant dirbtinio rūko sistemą įmanoma su nedideliu kiekiu vandens visiškai atvėsinti karvės odą. Išpurkšti itin maži vandens lašai greitai išgaruoja pritraukdami šilumą iš oro ir gyvulių (prakaitas), o panaudojus ventiliatorius gaunamas maksimalus efektas.



Šie rezultatai parodo, jog vėsinant galvijus su dirbtinio rūko sistema ar naudojant purkštukus padidinamas pieno kiekis tik tada, kai sistema sumontuota taisyklingai. Be to, reikia pabrėžti, kad naudojant dirbtinio rūko sistemą su ventiliatoriais sunaudojama nepalyginamai mažiau vandens ir elektros energijos lyginant su standartinėmis priemonėmis ir sistemomis.

Dirbtinio rūko sistemos nauda »»»»

Prmilžis +4 kg per dieną nuo galvijo

*Straipsnis: Published by the American Society of Agricultural and Biological Engineers, St. Joseph, Michigan www.asabe.org
Citation: Pp. 303-311 in Fifth International Dairy Housing Proceedings of the 29-31 January 2003 Conference (Fort Worth, Texas USA) 701P0203. Authors: F. Calegari, L. Calamari and E. Frazzi*

Šis tyrimas vertino vėdinimo ir dirbtinio rūko įtaką trijuose ūkiuose Frissone veislės karvėms pietų Italijoje. Tyrimas buvo atliktas gegužės - rugsėjo mėnesiais, du metus iš eilės.

Pas kiekvieną ūkininką buvo atrinktos dvi vienos gyvūnų bandos, atsižvelgiant į masę, veršivimosi periodą, laktaciją. Vieno bandoje buvo taikomas dirbtinio rūko ir ventiliacijos vėsinimo metodas (grupė FM), kitoje nebuvo taikomas nė joks vėsinimo metodas (grupė C). Buvo stebimi aplinkos parametras (temperatūra ir drėgmė) ir įrašomi į duomenų bazę. Kiekvienos karvės primilžis ir elgsena buvo fiksuojama du kartus per parą. Primilžio skirtumas tarp grupių FM ir C skyrėsi vidutiniškai 1 - 3 kg/karvei per dieną, o karštu periodu 2 - 4 kg/karvei. Keičiantis klimatui kito ir galvijų elgsena. FM bandoje daugiau karvių maitinosi stovėdamos (18,6% FM prieš 12,9% C) ir mažiau galvijų gulėjo poilsio zonoje (31,3% FM prieš 34% C). Taigi galima daryti išvadą, jog bandoje, kurioje buvo taikomas dirbtinio rūko ir ventiliacijos metodas, karvės duoda daugiau pieno, yra energingesnės ir patiria mažesnę šiluminį stresą.

Kiaulininkystė

Esant karštiesiems orams niekam nesinori valgyti. Kai temperatūra pakyla iki 30°C arba 40°C kiaulės ima labiau svajoti, kaip išsivolioti drėgname purve, negu pasimaitinti.

Stabiliam gyvulių augimo procesui didelę įtaką turi netinkamos aplinkos sąlygos ir klimatas. Kalbant apie kiaules, šalta aplinka padidina apetitą, kiaulės daugiau matinasi, kad palaikytų optimalią kūno temperatūrą. Šiltoje aplinkoje kiaulės mažiau matinasi, sulėtėja augimas, patiria šiluminį stresą.

Visi gyvūnai turi savo optimalią augimo temperatūrą. Vasarą dažnai viršijama komfortabili augimo temperatūra. Tradicinės kondicionavimo priemonės yra per brangios. Naudojant dirbtinio rūko sistemą visiškai sumažinamas šiluminis stresas.

Tyrimai įrodė, kad aukštos temperatūros aplinkoje (>25°C) sutrinka kiaulių maitinimasis. Kylant temperatūrai, kiaulėse pasirodo fiziologiniai pakitimai, tokie kaip pulso padažnėjimas ir temperatūros kitimas įvairiose kūno vietose, galimi sutrikimai tiek širdžiai tiek kraujotakos sistemai. Tyrėjai iškėlė teoriją, kad kiaulėms drėkinimas reikalingas tada, kai šiems gyvūnams pakyla temperatūra, pavyzdžiui maitinant.

Drėkinimas yra vienas iš geriausių būdų sumažinti šilumos kiekį vasaros metu kiaulių fermose. Naudojant purkštukus tiesiogiai sudrėkinama kiaulių oda ir tuo pačiu sudrėkinamas oras. Tik pamąstykite, kaip jaustumėtės išlipę iš baseino į vėsią aplinką. Toks pat principas galioja ir kiaulėms.



Mokslininkai nustatė, kad labai svarbu atkreipti dėmesį į kiaulių fiziologiją ir gyvenamą aplinką, taikant dirbtinio rūko vėsinimo strategiją karštuoju metų laiku. Norėdami išsiaiškinti kiaulių maitinimosi ypatumus karštuoju laikotarpiu, jie atrinko 18 kiaulių sveriančių po 70 kg ir jas stebėjo 30 dienų. Kiaulės buvo padalintos į tris grupes ir kiekvienai taikoma skirtinga vėsinimo strategija. Taip buvo siekiama nustatyti, kokią įtaką kiaulių maitinimuisi turi dirbtinio rūko sistema.



TYRIMAS

Tyrime buvo taikomos trys strategijos:

- 1) vėsinimas dirbtiniu rūku prieš maitinimąsi;
- 2) vėsinimas tarp šerimo, šerimo metu nevėsinant;
- 3) jokie vėsinimo.

Oro temperatūra buvo 30°C, oro drėgmė - 50%.

Rezultatai pateikti žemiau esančioje lentelėje.

Strategija	Pašaro suvartojimas	Maitinimosi laikas
Jokio vėsinimo	0,623 kg	0.233 = 14 min.
Prieš maitinimąsi	0,701 kg	0.263 = 16 min.
Tarp šerimų	0,619 kg	0.210 = 13 min.

Dirbtinio rūko įtaka pašaro suvartojimui ir maitinimosi laikui.

TYRIMO IŠVADOS

Kiaulės, kurios buvo vėsinamos prieš maitinimąsi, suvartojo daugiau pašaro (13%) ir maitinosi ilgiau (19%) palyginus su kiaulėmis, kurioms buvo taikomos kitos strategijos. Tokie rezultatai buvo pasiekti dėl kiaulių vėsinimo. Ir akivaizdžiai matome, kad vėsinimas prieš pat maitinimąsi yra pati efektyviausia strategija.

Tiriant kiaules tokį trumpą laiką, nebuvo galima pastebėti akivaizdžių fiziologinių pokyčių, tačiau mokslininkai teigia, kad ilguoju periodu kiaulių augimo tempas pagreitėja, dėl didesnio pašarų suvartojimo kiekio.

Pašaro suvartojimas +13%

Greitesnis augimo tempas

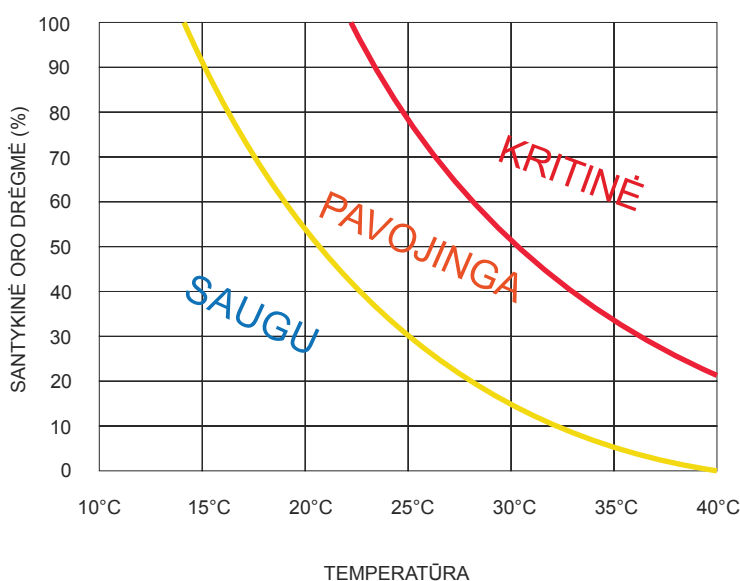
Artėjanti vasara kasmet yra iššūkis paukštinkystėje užsiemantiems asmenims. Karštuoju metų laiku sumažėja išperimų kiaušinių kiekis, nukenčia jų kokybė, lukštai darosi trapesni, vištos pakankamai neužauga kiek turėtų bei padidėja paukščių mirtingumas dėl aukštos temperatūros.



Vienas iš lengviausiai pastebimų požymių, kada paukščiai kenčia nuo per didelio karščio yra dusimas. Dalis paukščių neturi prakaito liaukų, kurių dėka gali išprakaituoti šilumą, todėl jiems tenka pasitelkti kvėpavimą ir gaudyti vėsų orą.

Nors ir bando atsivėsinti, gaunasi dvigubas efektas - paukščiai sušyla dvigubai greičiau dėl dažno kvėpavimo ir patalpos temperatūra dar labiau pakyla.

Jeigu karštis nepradeda kristi, jis toliau kyla, paukščiams tai gali baigtis mirtimi. Laimei yra keli paprasti būdai, kaip nepakenkiant paukščiams galima padėti ištvirti šiluminį stresą.



Šiluminio komforto zonos.



Šiluminio streso įtaka paukščiams

Paukščiai sugeba valdyti savo kūno temperatūrą kontroliuodami karščio praradimą per:

- savo odą ir plunksnas;
- kvėpuojant per gerklę.

Taigi, kaip jau buvo minėta, paukščiai geba reguliuoti savo temperatūrą per odą bei plunksnas ir tiek, kiek sugeba išgaruoti šilumos kvėpuojant per gerklę. Bet tai minimaliai ką pakeičia, viskas prasitęsia iki dehidracijos, išsekimo ir galiausiai iki nugaišimo.

Tai trukdo jų gerovei ir taip sumažėja mėsos kokybė:

- pasikeitusi rūgščių-šatmų pusiausvyrą;
- pasikeitusi hidratacijos būklė;
- nuovargis, energijos praradimas, taip pat sumažėjęs glikogeno kiekis kepenyse ir raumenyse.

Įdomus faktas - jeigu paukščio kūno temperatūra pakyla daugiau nei 4°C, jis nugaišta.

Paukščių netekimas -99%
Dėl aukštos temperatūros