

OBJEKTI ZA PERUTNINO

- higienske tehniške potrebe
- zagotavljanje ustreznih zdravstvenih načel za živali kot tudi za ohranjanje človekovega okolja
- okolje je vedno nekoliko prizadeto (ali so bili prej objekti ali naselje)
- potrebno je upoštevati faktor smradu (purani so v hlevu 150-180 dni)

- 70 % bolezni je povezano z objekti
- večji kot je genetski potencial živali manjša je potrebna tehnološka napaka za izražanje bolezni

- zaprta reja: → 90 % še ta sistem reje
 - ni sončne svetlobe
 - zahteve do organizma so veliko večje (omogočiti dovolj zraka; klinični znaki obolenja dihal je znak pomanjkanja kisika in ne prisotnost patogenih mikroorganizmov)
 - onemogočeno prosto gibanje na svežem zraku
 - zagotoviti ustrezno hrano (krmna mešanica odvisna od pasme)
 - ustrezni management
 - ustrezen prostor
 - ustrezni temperaturni odnosi
 - ustrezna manipulacija z živalmi

- čedalje bolj prehajajo v ekološke reje in pol zaprte reje

- objekti morajo zadostiti naslednjim pogojem
- počutje živali (prilagajamo mikroklimo)
- zaščita pred neugodnimi vplivi okolja
- ugodje – ocenjujemo na podlagi proizvodnih rezultatov
- objekt mora biti funkcionalen in racionalen, tako da je možna zamenjava stare tehnologije z novo
- izgradnja in oprema objekta morata biti visoko specializirani glede na proizvodnji tip

- kapaciteta farme
- mora biti usklajena s kapaciteto valilnice po eni strani in kapaciteto klavnice na drugi strani
- povprečna velikost današnjih farm je cca 1000 m² (10.000 do 20.000 piščancev na m²)
- izbor gradbenega materiala je potrebno prilagoditi lokaciji objekta
 - večina farm je iz opek
 - v lesenih objektih se pogosteje pojavljajo glivična obolenja

- lokacija
- relief in kakovost zemljišča
 - mikro-lokacija: farma mora biti na mestu, kjer ni možnosti poplav
 - prostor mora biti raven, ker so površine običajno velike
 - neprimerni so tereni z visoko nivojem podtalnice
 - poznati je treba klimatske pogoje, kakšna je povprečna letna in zimska temperatura, kako pihajo vetrovi (gibanje vetrov → širjenje patogenih virusov)

- lokacija mora biti oddaljena od človeških bivališč (neugodne vonjave) – idelano 1-2 km od strjenih naselij in transportnih poti (npr. železnice → vlak zapiska, kure se pogrupirajo od strahu → smrt)
- izolacija, da intenzivne reje ne pridejo v kontakt s prosto-živečimi pticami in domačo perutnino (npr. negospodarne pasme – okrasne ptice)
- zagotoviti moramo infrastrukturo, električna (če pride do izpada elektrike → v roku 4 ur je popoln pogin v farmi, zato so dobrodošli agregati) in kvaliteto vode
- postavitev objekta iz vzhoda na zahod
- farma mora imeti dva silosa:
 - en za dodatke zdravil v krmo
 - drugi za krmo pred zakolom, zaradi karence
- obstajajo v modernem obdobju mobilni hlevi

- mikroklimatski pogoji v objektih za perutnino
 - zelo pomembna
 - veliko število živali v enem prostoru
 - linijski hibridi z zelo dobrim genetskim potencialom
 - ambientni pogoji – vpliv zunanjih temperatur (prenizka, previsoka, hitra menjava temperature)
 - pri 47 °C nastopi hipertermija – pogin → podobno zadušitvi
 - izvaljeni piščanci nimajo sposobnosti termoregulacije (telesna temperatura je povsem odvisna od zunanje temperature)
 - temperatura v prostoru za izvaljene piščance mora biti 35,6 °C
 - do 7 dneva nimajo sposobnosti termoregulacije
 - pri 3 tednih imajo piščanci popolno sposobnost termoregulacije

- uravnavanje temperature pri odraslih živalih
 - perje dober termoizolator
 - temperatura, ki se razvije s prebavo, se ne oddaja v obliki oddajanja – kondukcija, temveč le malo z radiacijo
 - perutnina nima znojnih žlez, onemogočeno oddajanje toplote z izparevanjem
 - hladi se z razmaknjenimi peruti in odprti kljun
 - povišana temperatura in vlaga v prostoru povzroči kolaps živali
 - ko je temperatura okolja pod 8°C in visoka vlaga, nastane kondens in kura se segrava s konzumacijo hrane
 - oddajanje temperature oz. hlajenje poteka preko dihanja
 - intenzivnost dihanja je odvisna od temperature, vlažnosti in kroženja zraka v okolju (dobrodošla ventilacija, ki meša zrak)
 - idealna temperatura v okolju: perutnina najbolje počuti je med 15-20°C
 - padec temperature v okolju: perutnina zadržuje telesno temperaturo s prebavo – povečana konzumacija hrane (najdražje gretje)
 - za matične jate gretja ni → pozimi je v objektih 8 – 20 °C (več hrane je potrebno dajati)

 - tabela prikazuje minimalne, maksimalne in optimalne temperature v brojlerskih farmah (dokler se piščanec ne vseli v objekt se njegova starost ne šteje)

T/dan	0	7	14	21	28	35	42
min	30	28	25	23	19	19	19
opt	32	30	27	25	21	21	21
max	34	32	29	27	25	25	25

- vlažnost zraka
- močno povezano s temperaturo
- optimalna količina relativne vlage v ozračju za perutnino je med 50-70 %
- perutnina izloči 3,2-4,1 g/kg vodne pare na uro
- na dan izloči 85 g iztrebkov, ki sestoji iz 75 % vlage
- povišana vlaga nastopi tudi s polivanjem iz napajalnikov (omogočen razvoj mikroorganizmov)
- presuh zrak – pod 40 % → pogosto dehidracija, nemir, včasih tudi kanibalizem (pogosto pri rejah s kapljičnimi napajalniki)

- kakovost zraka
- amonijak
 - vseskozi prisoten zaradi velike koncentracije perutnine in izločkov
 - plin je lažji od zraka in se običajno nahaja v zgornjih plasteh
 - ljudje zaznamo drugače amonijak v zraku kot živali
 - več se ga izloča v brojlerskih rejah
 - neugodno deluje na dihalni sistem: povzroča iritacijo dihalnih poti
 - koncentracija 5-10 ppm je mogoče že zaznati z vohom
 - koncentracijo 30 ppm je skozi daljše časovno obdobje pri perutnini povzroča
 - mikroskopska in makroskopske poškodbe na dihalih v obliki edema pljuč, razširitev krvnih žil in krvavitve
 - koncentracija 200 ppm povzroča težke dihalne motnje, vnetje oči, slepota
 - žival, ki ima težave z amonijakom pogosto mežika, oče se solzijo in nabira se prah na zasoljeni predel → črni kolobar okrog oči
- ogljikov dioksid
 - plin brez barve in okusa
 - cca 1,5 krat težji od zraka
 - povišana koncentracija povzroča apatijo, inapatenco, zaspanost in znižanje proizvodnih rezultatov
- ogljikov monoksid
 - proizvod nepopolnega izgorevanja ob ogrevanju s plinskimi kokljami
 - intoksikacije: veže se na Hb in onemogoča vezavo kisika na Hb, posledično povzroči zadušitev

- nivo plinov v brojlerski farmi

plin	letalni nivo	zaželjeni nivo
CO ₂	cca 30 %	< 1 %
CH ₄	cca 5 %	< 1 %
NH ₃	cca 500 ppm	< 40 ppm
H ₂ S	cca 500 ppm	< 40 ppm
O ₂	< 6 %	cca 20 %

- potrebe perutnine po zraku v naših klimatskih pogojih

kategorija	masa	m ³ /h/komad
brojlerji	1,4	6
	1,6	6,5
	1,8	6,9
	2,0	7,4
nesnice - petelini	6,2-10,5	
purani	2	7,4
	3	9,2
	4	10,6
	20	41,9

- ventilacija
 - pretok zraka ne sme biti večji od 0,2 m/s
 - osnovne naloge ventilacije so:
 - izmenjava zraka z nalogo odstraniti neugodne pline iz prostora
 - znižati previsoko temperaturo
 - odstraniti previsoko vlago
 - zagotoviti zadostno količino kisika za dihanje
 - osnovni principi ventilacije
 - naravni
 - naravni temelji na razliki v temperaturi (topel zrak je lažji od hladnejšega)
 - potrebna temperaturna razlika je 5-6 °C
 - primeren za dolge ozke objekte
 - potrebna pravilna razporeditev odprtín
 - gravitacijski
 - za manjše kurnice in če naseljenost ni pregosta
 - forsirani ali mehanični tip
 - dovolj svežega zraka iz okolja
 - optimalna hitrost kroženja zraka
 - doziranje ritma in intenzitete ventilacije
 - avtomatska sinhronizacija gretja in ventilacija
 - ventilacija na podtlak
 - zrak prihaja skozi velike odprtine, izhaja pa s pomočjo izsesavanja (ventilatorji, ki so nameščeni bočno na zidovih)
 - ventilacija na nadtlak
 - zrak prihaja v prostor skozi ventilatorje
 - glede na smer gibanje zraka poznamo
 - tranzicionalni vertikalni dovod zraka
 - tranzicionalni horizontalni dovod zraka
 - tunnelski sistem
 - kombinirani sistem
- posledice nezadostnega prezračevanja
 - slabše priraščanje
 - povečana konverzija hrane
 - zvišana mortalnost

- zmanjšana splošna odpornost živali
- slabša operjenost
- nervoze (kanibalizem)
 - osvetlitev
- naravni pogoji
 - ptice najbolj aktivne spomladi
 - jeseni se aktivnost zmanjšuje – enako tudi pri perutnini v ekstenzivnih pogojih
- intenzivna reja
 - zaprt sistem, brez oken
 - osvetlitev se regulira z umetno svetlobo
 - svetlobni programi prilagojeni tipu in kategoriji živali
 - izkoriščanje sistema osvetlitve v intenzivni reji (spolno dozorevanje)
 - ekonomika proizvodnje: s skrajšanjem osvetljenega časa se znižuje inteziteta proizvodnje, povečana potreba po hrani, povečanje časa osvetlitve – intezivira se spolno dozorevanje in proizvodnja
 - lahko povzročimo forsirano skubljenje → v zimskih mesecih izgublja perje, nesnost se prekine (umetno izvedeno: 14 dni v temi)
- svetlobni dražljaji: preko očes in vidnega živca do hipotalamusa in hipofize
- nesnice potrebujejo jakost osvetlitve 5,4 luxa