VALILNICA

* zgodovina
* prve valilnice so bile že v Egiptu
* uspešnost valjenja
* genetska osnova živali
* tehnologija reje in zdravstveno stanje živali
* kakovost valilnih jajc in rokovanje z njimi
* kakovost inkubatorjev in kakovost tehnološkega procesa inkubatorja
* ko delamo z jajci, moramo vedeti, da delamo z embriji

→ ne smemo jih obrniti napačno (vedeti je treba, kje je zračni prostor)

* izbira lokacije
* vse valilnice so izven farm
* ločena od ostalih objektov reje perutnine
* zaščita pred vnosom različnih bolezni iz okolja (ograje, dezbariere, filtracija zraka)
* od kar smo v EU ne obstaja karantena

→ proizvajalci mesa so obdržali interno karateno

* prostori valilnic
* poti med posameznimi prostori se ne smejo križati
* prostori za:

→ skladiščenje in sortiranje jajc (tudi plinjenje)

→ predvalilniki (temperatura se dviga do 24°C)

→ valilniki

→ sortiranje piščancev (glede na spol)

→ skladiščenje piščancev

→ pralnica valilniške opreme (neprestano, vsak dan, 1x na teden generalno)

→ sušilnica

→ energetski blok z agregati (vsaka valilnica)

→ skladišče embalaže (škatle za piščance)

* poznamo:

→ čisto pot: ko jajce pride iz farme

→ nečisto pot: ko se izvali piščanec

* v vsakem prostoru so predpisana mesta za odvzem vzorcev
* tehnološka oprema
* ventilacijski sistem

→ sveži zrak gre skozi filter in nato kroži po prostoru in ponovno skozi filter preden

gre zrak iz prostora

* predvalilnik in valilnik (en valilnik za 10.000 jajc)

→ za vsako jajce se ve iz katere matične jate izhaja

* inkubatorji

→ tunelski sistem: jajca so vedno v istem prostoru

→ prenašanje iz predvalilnikov v valilnike

* segret in navlažen zrak prehaja v prostore preko filtrov
* sistem za gretje
* jajca
* so različnih velikosti in oblik
* folikel pade v infundibulum
* v isthmusu ostane 0,5 ur
* vse skupaj traja približno 24 ur
* v magnumu se ustvaraja beljak
* pokrito je z membrano = zunanja membrana lupine, nato lupina
* notranja membrana oblikuje zračni prostor
* lupina ima 6000-8000 por
* vsebina jajca

→ rumenjak: 18,7 g

→ beljak: 32,9 g

→ lupina: 6,1 g

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | rumenjak | beljak | lupina |
| voda | 48,7 % | 87,9 % | 1,6 % |
| proteini | 16,6 % | 10,6 % | 3,3 % |
| lipidi | 32,6 % | sled | sled |
| karbohidrati | 1,0 % | 0,9 % | / |
| minerali | 1,1 % | 0,6 % | 95,1 % |

* rumenjak leži v sredini jajca – za to skrbijo halaze
* beljak

→ notranji

→ srednji (najmočnejši)

→ zunanji

* kvaliteta beljaka pada z visoko temperaturo, visoko vlago, starostjo
* rumenjak: običajno rumen

→ barva odvisna od hrane

→ blastodisk na obodu rumenjaka

* pakiranje valilnih jajc
* najmanj 2x na dan (3x je optimalno)
* največ jajc cca 70% znešenih do 10h (sicer odvisno od dolžine dneva)

→ do 14h je znešenih 25% jajc

* v nekaj urah se jajce ohladi na 27°C (pri 24°C se ustavi embrionalni razvoj)
* temperatura jajca, ko je znešeno je 41°C
* razkuževanje jajc
* vsa jajca morajo biti pobrana tako, da topi del ostene spodaj
* vedno se pregleda teža in lupina
* plinjenje s formaldehidnimi hlapi (pri 25°C in 75% vlagi 30 minut)

→ zaradi osmotskega pritiska jajca plin prodre v notranjost jajca

→ je kancerogen

→ izvaja se trikrat (zaradi večkratnega plinjenja se piščancu perje obarva rumeno):

1. pri pobiranju jajc oz. 2h po znešenih jajcih
2. v valilnici
3. 19 dan inkubatorja

* ozon (2 minuti v čistem ozonu → nova tehnologija)
* pršenje z razkužili (ni prava rešitev, razkužila nje delujejo na glivice)
* skladiščenje jajc
* optimalno 3-7 dni, da se embrijo obrne v pravilni položaj in da se poveča zračna komora
* temperatura: 14-19°C, odvisno od časa skladiščenja in od starosti jajc
* vlaga: 75-85%, odvisno od časa in starosti jate
* 12 ur pred vlaganjem v predvalilnik se temperatura dvigne na 23°C
* jajce ima 400 por

→ kvaliteta lupine se spreminja

→ starejša je nesnica- matična jata, večje so pore v lupinah, večja jajca (teža jajc

mlajših in starejših jat je približno enaka)

→ zato so pogoji skladiščenja jajc v valilnicah različni za jajca iz matične jate, kjer so

nesnice stare 56 tednov od tistih, kjer so stare 30 tednov

* valilna jajca
* oplojeno
* primerna teža (52-70 g) → razlika od matičnih jajc in spremenjene starosti jajc
* primerne oblike – indeks oblike (Š x D x 100 = Houghovo število; =74)
* faktorji, ki vplivajo na kvaliteto valilnih jajc
* genetska osnova
* sistem reje
* razmerje petelin:kokoš (1:10 – 1:12)
* starost jate
* kvaliteta lupine
* teža jajc
* razporeditev gnezd
* čistoča gnezd
* pobiranje jajc
* sortiranje jajc, plinjenje
* skladiščenje jajc
* abnormalnosti jajca
* notranje

→ mlahav, pomičen rumenjak (staro jajce → halaze popustijo)

→ pretrgana vitelinska membrana (staro jajce)

→ pomičen zračen prostor (jajčna lupina obdana s kutikulo, od znotraj sta dve

membrani, ko ta popusti nastane pomični zračni prostor)

→ jajce v vodi

* če je na vrhu: velik zračni prostor – staro jajce
* če hočemo povečati težo jajca, ga damo v prostor z visoko vlago (varka v ekonomiji)

→ jajce vsebuje krvne madeže (pokanje krvnih žil na ovariju)

dvojni rumenjak (pogosti pri težkih hibridih v začetku nesnosti)

* zunanje

→ velikost in teža jajc (mlade jate, neizenačenost živali)

→ barva in bolika lupine (infektivni dejavniki: EDS=sindrom padec nesnosti,

IB=infekciozni bronhitis, kokcidiostatiki v krmi – nicarbazin)

→ jajce brez lupine-mehkužci (okvara infundibula - infektivni agensi: E. coli,

salmonelozne infekcije, IBV, NDV)

→ razpoke v lupini, tanka lupina (metabolični procesi, pomanjkanje Ca, P)

* čas inkubacije
* kokoš: 20-21 dni
* raca: 26-28 dni
* gos: 29-33 dni
* puran: 28-30 dni
* fazan: 23-24 dni
* golob: 13-16 dni
* prepelica: 16-17 dni
* jerebica: 16-17 dni
* pegatka: 26-28 dni
* noj: 40-42 dni
* tehnika valjenja

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| vrsta | temperatura °C | | vlaga % | | obračanje | |
| kokoš | 1-17 dan  18-21 dan | 37,8-38  37 | 1-19 dan  20-21 dan | 55-60  80 | 1-17 dan | 4x dnevno |
| puran | 1-22 dan  23-28 dan | 37,5-37,8  37 | 1-28 dan  24-28 dan | 60  80 | 1-24 dan | 4x dnevno |
| gos\* | 1-16 dan  17-27 dan  28-30dan | 37,5-37,8  37,3  36,5-37 | 1-28 dan  30 dan | 60  80 | 1-25 dan | 2x dnevno za 120° |
| raca\*\* | 1-22 dan  23-28 dan | 37,8  37-37,5 | 1-22 dan  23-28 dan | 55-60  80 | 2-22 dan | 2x dnevno za 180° |

\* od 10 dne 2x ohladiti do sobne temperature

\*\* pri nemi raci čas valjenja 35 dni

* embrionalni razvoj
* oploditev v infundibulu
* preden je jajce znešeno - ko potuje oplojena jajčna celica skozi ovidukt se začne embrionalni razvoj
* ektoderm: baza za kožo, kljun, oko, kloako in živčni sistem
* mezoderm: kosti, reproduktivni organi
* kura je breja 24 ur
* inkubacija
* 0-24 ur začetek razvoja alimentarnega trakta, začetek razvoja ŽS, hrbtenjače, glave, očesa
* 25 ur; razvoj srca
* 35 ur: razvoj očesa
* 42 ur: bitje srca
* 60 ur: začetek razvoja nosu, kril in nog
* razvoj vseh organov
* 4 dan: razvoj jezika
* 5 dan: razvoj reprodukcijskih organov (spol)
* 6 dan: kljun
* 8 dan: začetek razvoja perja
* 10 dan: oroženevanje kljuna
* 14 dan: embrio se obrne
* 15 dan: luskice na nogah
* 16 dan: vsebina alantoisa popolnoma izgine
* 17 dan kljun proti zračnemu mehurčku
* 19 dan: rumenjkaova vrečka se uvlači v trebušno votlino
* 20 dan: popolnoma uvlečena rumenjakova vrečka
* 21 dan: izvalitev
* nekateri vzroki za slabše valjenje
* neoplojena jajca

→ razmerje petelin-kokoši

→ bolezni nog (pododermatitis, artritis)

→ metabolne motnje

* zgodnje zanimanje (1-9 dan)

→ nepravilna manipulacija z valilnimi jajci pred vlaganjem v inkubatorje

→ previsoka temperatura v prvih dveh dneh valjenja

* jajca nakljuvana, vendar mrtvi piščanci

→ prenizka vlaga in temperatura

→ infekcije (E.coli, salmonele, Pseudomonas,…)

* piščanci zalepljeni na lupino

→ prenizka vlaga

* veliki-mlahavi piščanci

→ previsoka vlaga, slaba ventilacija

→ pogosto pri nojih (visoka vlaga na koncu valjenja → mlahave tetive)

* razkrečenost nog

→ previsoka vlaga

* spački

→ genetske motnje, IBV (smrt pri 16 dneh), AE

* intenzivna rumena barva

→ plinjenje s formaldehidnimi hlapi