**. Technika a technológia chovu hrabavej a vodnej hydiny**

Cieľom odchovu je pripraviť zdravú, dobre vyvinutú hydinu v optimálnom veku pre dosiahnutie pohlavnej dospelosti - začiatku znáškového obdobia. Organizačne sa člení na vlastný odchov a obdobie prípravy na produkčný cyklus (2 - 4 týždne). Vlastný odchov trvá do veku, kedy sa dá pomerne spoľahlivo na základe exteriérových znakov urobiť výber pre produkčné obdobie, sú uskutočnené potrebné zdravotné zásady a je možné hydinu premiestniť do produkčných hál. Prípravné obdobie už prebieha v chovných objektoch určených na produkciu konzumných či násadových vajec.

Výkrm jatočnej hydiny (brojlerový) predstavuje čo možno za najkratšie obdobie získanie jatočne zrelej hydiny pri najnižšej konverzii krmiva.

Parametre rýchlovýkrmu hydiny

Tab. 47

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Druh hydiny | Dĺžka výkrmu  týždne | Živá hmotnosť  v kg | Konverzia krmiva  v kg |
| Kura | 6 - 8 | 1,4 - 2,0 | 2,0 - 2,6 |
| Morka | 10 - 12 | 3,5 - 4,5 | 2,6 - 3,4 |
| Kačica | 6,5 - 7,5 | 2,5 - 2,9 | 2,9 - 3,2 |
| Hus | 8 - 10 | 4,0 - 5,0 | 3,2 - 3,6 |

Zdroj: (Mlynek, 2001)

a**) Odchov mládok** za účelom produkcie konzumných vajec sa spravidla uskutočňuje na osobitnej farme do veku 17 - 19 týždňov u sliepok leghornského typu a do veku 19 týždňov u sliepok colorsexingového typu. Technológia odchovu je prevažne orientovaná na klietkové spôsoby.

**b) Odchov kuríc a kohútikov** pre rozmnožovacie chovy znáškového typu sa uskutočňuje v približne rovnakých časových obdobiach pri použití technológie na hlbokej podstielke i klietkach. Odchov kohútikov sa robí na oddelenej, prevažne hlbokej podstielke a trvá o 2 - 3 týždne dlhšie ako u sliepočiek.

**c) Odchov kuríc a kohútikov** pre rozmnožovacie chovy brojlerového typu sa uskutočňuje 20 - 22 týždňov a prípravné obdobie trvá 3 - 4 týždne. Kohútikov je treba pripravovať na produkčný cyklus skôr. Zabezpečuje sa buď formou non-stop zástavu, t.j. odchov, prípravné obdobie i celý chovný cyklus prebieha v jednej hale alebo deleným systémom tak, ako u sliepočiek ľahkého typu.

**d) Odchov moriek sa robí** výhradne pre rozmnožovacie chovy za účelom produkcie násadových vajec do veku 25 - 28 týždňov podľa typu rodičovského materiálu. Morky sa odchovávajú oddelene od moriakov na podlahových systémoch. Obdobie prípravy na znášku trvá 4 - 6 týždňov.

**e) Odchov vodnej hydiny** - kačíc a husí, kde sa vo väčšej miere ako u hrabavej hydiny prejavuje sezónnosť, robí sa dvojfázovým spôsobom. V prvom období do veku 2 - 3 týždne sa mláďatá chovajú v teplých odchovniach väčšinou na podlahových systémoch. V druhej (studenej) fáze odchovu sa tento robí v halách na hlbokej podstielke, ktorá je často doplnená výbehom s vodnou plochou. Toto obdobie trvá u kačíc do veku 26 týždňov, u húsat do veku 30 týždňov.

Vhodné chovateľské prostredie je podmienené najmä teplotou a relatívnou vlhkosťou, účinným vetraním a malou prašnosťou, rovnomerným rozdelením osvetlovacích telies, správnou intenzitou svetla a svetelným režimom, voľbou vhodnej technológie, vrátane výživy a kŕmnej techniky, mechanizáciou prác v halách, vyriešení spôsobu likvidácie trusu, normovaným kŕmnym a napájacím priestorom, dostatkom kľudu v halách, vyriešením spôsobu vyskladňovania hydiny a dostatočným odpočinutím hál medzi turnusmi (minimálne 14 dní)

**Základné rozdelenie technológií je:**

**Odchov a výkrm kurčiat a morčiat**

Podlahové systémy - na hlbokej podstielke

- na roštoch

-kombinácia hlbokej podstielky a roštov v pomere 1:2, 1:3

Klietkové systémy - jednoetážové

- stupňovité (kaskádové)

- viacetážové (2 - 4)

**Odchov a výkrm káčat a húsat**

♦ v halách - na hlbokej podstielke

- na roštoch

- v klietkach

♦ v suchom výbehu

♦ vo výbehu s vodnou plochou - obmedzenou

- neobmedzenou

**Technológia liahnutia hydiny**

Na liahnivosť hydiny okrem dedičnej podmienenosti pôsobia ďalšie vplyvy po znesení vajec (zber násadových vajec, ich ošetrovanie, uskladnenie, prostredie v liahárenskej prevádzke, typy liahní a ich príprava na liahnutie). Najväčší vplyv však majú činitele, pôsobiace pri technológii liahnutia (dodržiavanie technologického postupu pri liahnutí a starostlivosť o vyliahnuté mláďatá). Z činiteľov mikroklímy najväčší význam majú teplota, vlhkosť, výmena vzduchu a naklápanie vajec.

Základné parametre liahnutia jednotlivých druhov hydiny

Tab. 48

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Druh hydiny | Dĺžka liahnutia v dňoch | Parametre | Predliaheň | Doliaheň | Presvecovanie vajec  deň | Prekladanie do doliahne deň |
| kurčatá | 19 - 22 | teplota  relatívna vlhkosť  obracanie za 24 hod.  výmena vzduchu | 37,5 -38,2°C | 37,4 - 38,0°C | 5. - 6. | 18. - 19. |
| 55 - 75 % | 75 - 80 % |
| 5 - 24 krát | x |
| záklopky úplne otvorené | |
| morčatá | 27 - 29 | teplota  relatívna vlhkosť  obracanie za 24 hod.  výmena vzduchu | 37,4 - 37,6°C  80 - 83%  5 - 12 krát | 37,3 - 37,5 °C  85 - 90 %  x | 8. - 10. | 24. - 25. |
| záklopky do 8. dňa otvorené 1/3, do 16. dňa 2/3, potom úplne | |
| káčatá  (pižmové) | 27 - 29 | teplota  relatívna vlhkosť  obracanie za 24 hodín  výmena vzduchu | 37,4 - 37,9°C  50 - 70 %  5 - 12 krát | 37,4 - 37,5 °C  70 - 90 %  x | 7. - 8. | 22. - 24. |
| ako pri liahnutí morčiat | |
| húsatá | 28 -31 | teplota  relatívna vlhkosť  obracanie za 24 hod.  výmena vzduchu | 31,7 - 37,7°C  60 - 70%  5 - 12 krát | 37,0 - 37,5 °C  70 - 90 %  x | 8. - 10.  (24. - 27.) | 24. - 27. |
| záklopky otvorené, každodenné chladenie vajec 15 minút | |

Zdroj: (herz,J. a kol, 1987)

**Postup pri liahnutí hydiny**

Proces liahnutia pozostáva z prípravy liahní, ich dezinfekcie, výberu násadových vajec, ukladanie vajec na liesky, vkladania do predliahne, presvecovanie vajec počas liahnutia, prekladania vajec do doliahne, chladenia vajec (husacích), vyberanie vyliahnutej hydiny do liahne, čistenie liahne po ukončení liahnutia.

**Príprava liahne.**

Pred liahárenskou sezónou je potrebné urobiť prehliadku liahne a ich preskúšanie, urobiť dôkladnú dezinfekciu a odskúšanie nastavenej teploty.

Vajcia sa môžu do liahne nakladať:

jednorázovo, keď sa obsadí celá kapacita liahne a naraz sa vyliahne

pomerným spôsobom (tretinový, štvrtinový, šestinový a pod.). Pri tretinovom a štvrtinovom systéme je časový interval medzi jednotlivými násadami 7 dní.

Presvecovanie vajec - kontroluje sa vývoj zárodku. Vyraďujú sa vajcia neoplodnené a vajcia s odumretým zárodkom.

Vyberanie mláďat z doliahne - pri vyberaní mláďat z doliahne sa kontroluje zahojenie pupočnej jazvy. Prepravu v klimatizovaných prepravníkoch pre hydinu až 30 hodín mláďatá po vyliahnutí znášajú dobre.

**Typy liahní**

**jednopriestorové**

**viacpriestorové**

V poslednej dobe sa uprednostňujú **jednopriestorové** liahne, nakoľko je v nich predpoklad lepšie výsledky liahnutia. Z hľadiska kapacity sa najčastejšie používajú liahne **skriňového typu** (5000-30000 vajec). **Komorové** liahne s kapacitou až 100 000 vajec sú náročnejšie po technickej stránke zabezpečenie mikroklímy, ako aj pre obsluhujúci personál, nakoľko sa musia obsluhovať vo vnútri liahárenského priestoru. V ČR sú vyrábané liahne sriňového typu pod označením BIOS (výrobca BIOS Sedlčany). Liaheň Bios Ekolo sa vyrába v dvoch typoch s kapacitou 28000 a 15000 slepačích vajec.

**Inseminácia hydiny**

Vo vyspelých hydinárskych štátov sa doceňuje význam inseminácie hlavne v súvislosti **s rozvojom klietkovej technológie chovu.** Vysoká oplodnenosť vajec v šľachtiteľských, ako aj rozmnožovacích chovoch, je možná iba pri zabezpečení inseminácie. Pri znáškových typoch sliepok sa zatiaľ inseminácia v širokom rozsahu nerobí, aj keď to doterajšie poznatky umožňujú. Vyriešené sú odbery ejakulátu a inseminácie, ktoré sa už len modifikujú v závislosti od technológie chovu. Na prepravu ejakulátu na väčšie vzdialenosti je vyvinuté zariadenie, umožňujúce presun pri vhodne konštantne nízkej teplote počas 24 hodín. Pri husiach je vyriešený odber ejakulátu a technika inseminácie, a pri inseminácii kačíc sú prepracované metódy získavania ejakulátu použitím elektroejakulácie.

**Technológia a technika chovu sliepok**

Základné parametre prostredia pri výkrme brojlerových kurčiat

Tab.49

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vek v týždňoch** | **Teplota v ºC** | | **Svetelný režim** | **Priestor v mm2  na kus** | | **Priemerná živá hmotnosť** | **Kŕmna zmes** | |
| pod kvočkou | v hale | kŕmny | napájací | v g | druh | Spotreba na rast. spotreba na kus |
| 1. | 32 – 35 | 26 | dĺžka osvetlenia:  1. – 3. deň 23 h  od 4. dňa do konca výkrmu 6x za 24 h  intenzívneho osvetlenia na 1 h  intenzita osvetlenia:  15 luxov  bezpečnostné osvetlenie:  5 luxov modrej farby | do 7 dní ploché krídla  50 | 12 | 110 – 115 | HYD – 01 | 0,18 |
| 2. | 28 – 29 | 24 | 50 | 12 | 190 – 230 | 0,38 |
| 3. | 26 – 27 | 20 | 50 | 20 | 310 – 380 | HYD - 02 | 0,69 |
| 4. | 23 – 24 | 20 | 50 | 20 | 480 – 550 | 1,13 |
| 5. | 20 – 21 | 20 | 50 | 25 | 660 – 800 | 1,75 |
| 6. | 18 – 21 | 18 | 50 – 70 | 25 | 860 – 1100 | HYD - 04 | 2,40 |
| 7. | 18 – 21 | 18 | 70 | 25 | 1200 – 1400 | 3,25 |
| 8. | 18 | 18 | 70 | 25 | 1650 - 1800 | 4,30 |

Zdroj : (Nariadenie vlády SR 735/2003)

**Odchov a výkrm kurčiat**

Základnou podmienkou vysokej úžitkovosti sliepok je správny odchov, kedy sa má dosiahnuť zodpovedajúca živá hmotnosť, pevná konštitúcia tela, dobrý zdravotný stav. Vo veľkochovoch sa používa väčšinou klietková technológia (1-3 a viac podlažné), podľa Nariadenia vlády SR č. 735/2002, tento typ technológií je povolený len do roku 2012. Jednotlivé typy odchovu musia nadväzovať na rovnaký typ chovu nosníc. To znamená, že sliepky odchované v klietkach by sa nemali chovať na hlbokej podstielke a opačne. Pri hlbokej podstielke sa podstiela pred naskladnením sliepočiek vhodný podstielací materiál s dobrou nasávacou schopnosťou do výšky 150-200 mm.

Klietky bývajú vybavené kompletnou technológiou kŕmenia, napájania a odstraňovania hnoja, v niektorých prípadoch s jeho vysušovaním za pomoci využívania ventilačného systému. **Pri chove na hlbokej podstielke** stačí výška 1,8-2 m pre pohyb ošetrovateľa a mechanizáciu pre vyhŕňanie podstielky, pri viacpodlažných klietkových batériách je potrebné, aby podhľad haly bol vyšší o 0,3-0,4m od klietok.

Hustota obsadenia v chove kurčiat

Tab. 50

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nosivé** | | | | |
| v klietkach | vek v týždňoch ks na m2 | 0 - 10  40 | 11 - 20  25 - 28 |  |
| na podstielke | vek v týždňoch  ks na m2 | 0 - 6  20 | 7 - 18  10 - 12 | 19  8 |
| **Mäsové** | | | | |
| na podstielke | vek v týždňoch  ks na m2 | 0 - 6  10 |  | 6 - 18  6 |

Zdroj: (Nariadenie vlády 735/2002)

Požiadavky na kŕmidlá a napájačky pri odchove kurčiat

Tab. 51

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vek  (týždne) | Kŕmna šírka mm na kus | Počet závesných kŕmidiel na 100 ks | Šírka napájačky mm na kus | Počet kruhových napájačiek na 100 ks |
| 0 - 6  nad 6 | 25  75 | 4  4 | 25  50 | 2  2 |

Zdroj: (Nariadenie vlády 735/2002)

teplota vody v napájačkách by sa mala pohybovať od 10°C do 14°C. Vzdialenosť medzi kŕmidlami a napájačkami pri hlbokej podstielke by nemala byť väčšia ako 3m. V prípade klietkového odchovu je potrebné požadovanú teplotu udržať v celej hale. Optimálna teplota pre znášku je 13 - 18°C, relatívna vlhkosť 60-75%. Nižšia teplota zvyšuje príjem krmiva, tým aj živín potrebných na produkciu, vyššia teplota znižuje príjem krmiva a tým aj živín. Výmena vzduchu v halách je zabezpečovaná podtlakovým vetraním. V hale je potrebné vymeniť 3,5 - 7,2m3 (zima - leto/1 kg ž.h. za hod., prúdenie vzduchu v zóne sliepok má byť 0,3m/s.

**Technológia a technika v chove moriek**

Odchov a výkrm morčiat

odchov rodičovských kompletov moriek sa uskutočňuje na hlbokej podstielke, prípadne v kombinácii s roštovou podlahou. V súčasnej dobe sa využívajú komerčné typy moriek:

**brojlerové morky stredného typu**  (ž.h. 4,5-5 kg)

**ťažkého typu** (ž.h. 8-9 kg) do veku 12 týždňov

**jatočné morky (**výkrm do veku 20-22 týždňov**)**

Hustota obsadenia v odchove morčiat na hlbokej podstielke

Tab. 52

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pohlavie** | **Vek v týždňoch** | **Odchov** | | **Výkrm** | | |
| **1 - 8** | **8 - 28** | **1 - 3** | **3 - 8** | **nad 8** |
| Morky  Moriaky | ks na m2  ks na m2 | 6 - 8  6 | 3 - 4  1 - 1,5 | 20  20 | 8 - 10  8 - 10 | do 30 kg ž.h. na m2 |

Zdroj: (Nariadenie vlády 735/2002)

Pri odchove morčiat na roštovej podlahe možno hustotu obsadenia zvýšiť o 20 %.

Rovnako ako pri odchove kurčiat na podlahe aj pri odchove morčiat sa využívajú ako doplnkový zdroj tepla kvočky. odporúča sa v prvých 10. dňoch morčatá odchovávať v kruhoch, vytvorených z platových dielcov (výška 40 cm), okolo elektrických kvočiek. Malé morčatá sú najchúlostivejší druh hydiny na chlad a prechladnutie. V kruhu sa rozmiestnia 2-litrové klobúkové napájačky a plastové tácky na krmivo. Po 10 dňoch sa môžu morčatá rozpustiť do celej haly. Najvyššiu teplotu si vyžadujú morčatá v prvých týždňoch , medzi 1. - 6. týždňom, hlavne pod kvočkou a vykurovaní celého objektu. Teplota sa pohybuje od 33-38°C. Rýchlosť prúdenia vzduchu v zóne zvierat je maximálna 0,2-0,3m/s-1, relatívna vlhkosť 65-75%, maximálny obsah CO2 0,15 objemových %, NH3 0,0026 obj. % a H2S 0,001 obj. %

**Svetelný režim v chove morčiat**

prvý týždeň odchovu má byť odchovňa osvetlená nepretržite s 30 min. zatmením. Elektrické kvočky musia mať 100 W žiarovku.

Od 2. týždňa je potrebné svetelný deň skrátiť na 12 hodín a vymeniť v kvočkách žiarovky za 15 W.

Od 20 týždňa veku sa svetelný režim sa obidvom pohlaviam skracuje na 6 hodín

**Chov plemenných moriek**

V našich podmienkach sa pre chov rodičovského kŕdla využívajú dva technologické systémy:

**chov v klimatizovaných bezokenných halách** s podstielkou, kde sa umiestňujú dve morky resp. jeden moriak na m2. Krmivo je dopravované najčastejšie do tubusových kŕmidiel, prípadne reťazovým automatickým kŕmidlom. Napájanie je zabezpečené klobúkovými napájačkami, kde jedna napájačka postačí na 50 moriek. Na jedno znáškové hniezdo pripadajú 2-4 morky. V jednom oddelení haly sa odporúča chovať najviac 300 moriek.

**Chov v klietkach v klimatizovaných bezokenných halách**, kde kŕmenie ja zabezpečené portálovým vozíkom, ktorý zabezpečuje rovnomerné dávkovanie kŕmnej zmesi, napájanie je zabezpečené níplovými napájačkami. Pri tejto technológii sa počíta so 4-5 morkami na m2 podlahovej plochy. Zber vajec je ručný. Klietková technológia umožňuje vykonávať insemináciu.

**Ustajnenie plemenných moriakov**

V rozmnožovacích chovoch sa umiestňujú izolovane od moriek, v boxoch na hlbokej podstielke alebo v klietkach. V jednom boxe sa odporučuje umiestniť 15-30 moriakov. Ustajnenie moriakov v klietkach je individuálne.

**Teplota a relatívna vlhkosť**

Optimálna teplota v znáškových halách pre morky je 15°C, minimálna 5°C, maximálna 25 °C. Výkyvy teplôt spôsobujú zníženie úžitkovosti. Optimálna relatívna vlhkosť vzduchu 60-70%, minimálna 40%, maximálna 80%.

**Výmena vzduchu**

Ventilácia musí v zime zabezpečiť výmenu 1-2m3 a v lete 5-7m3 vzduchu za hodinu na kg/ž.h.

**Svetelný režim**

Od 29. týždňa veku moriek a od 26. týždňa veku moriakov sa svetelný režim upravuje na 14,5 hodiny

**Technológia a technika chovu kačíc**

Na ustajnenie kačíc v odchove a vo výkrme sa využívajú:

a) haly s hlbokou podstielkou

b) haly s roštovou podlahou

c) haly s hlbokou podstielkou v kombinácii s roštovou podlahou

d) haly s klietkovými batériami

obdobie odchovu možno rozdeliť na 3 etapy:

**od vyliahnutia do veku 21 (28) dní**. Toto obdobie sa vyznačuje intenzívnym rastom káčat s najväčšími nárokmi na starostlivosť a na teplotu v odchovni

**od veku 22 dní do 2 mesiacov.** Intenzita rastu je ešte pomerne vysoká, nároky na teplotu v odchovni sú už ako u dospelých kačíc

**od veku 3 mesiacov do zaradenia kačíc do chovu.**  kačice sa v tomto období odchovávajú vo výbehoch s prístreškami.

Hustota obsadenia v chove kačíc

Tab. 53

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Na podstielke | vek v týždňoch  (ks.m-2) | 0 - 1  25 | 1-3  20 | 3-4  15 | 4 jatočné  7 |
| Na roštoch |  | | o 30 % viac ako na podstielke | | |
| V klietkach | vek v týždňoch  (ks.m-2) | 0-3  35 | 3- do konca výkrmu  15 | | |
| Výbeh  - obmedzený pevný  - vodný | vek v dňoch  (ks.m-2) | 1-7  15 - 10 | 7 - 28  10 - 7 | nad 28  7 | |
| o 50 % viac ako pri pevnom výbehu | | | |

Zdroj: (Nariadenie vlády 735/2002)

Pri chove na roštovej podlahe možno zvýšiť obsadenie o 30%, pri chove na podstielke kombinovanej s roštovou podlahou o 20%. Na prietokových rybníkoch s regulovaným prietokom je možné chovať 1000 kačíc na ha a bez regulovaného prietoku 500 ks kačíc.

Kŕmidlá a napájačky pre kačice

Tab. 54

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vek (týždne) | Kŕmidlo | | Šírka žľabovej napájačky  (mm.ks-1) |
| druh | šírka (mm.ks-1) |
| do 3 | zásobníkové  žľabové | 50  100 | 50 |
| oo 3 | zásobníkové  žľabové | 50  250 | 50 |
| dospelé - chovné |  | (250 - 400) |  |

Zdroj: (Nariadenie vlády 735/2002)

Na lokálne vyhrievanie pri odchove na podlahe sú v prvých týždňoch ako aj zdroj tepla využívané elektrické kvočky. Najvyššie teploty sú vo veku 1-3 týždňov pohybujú sa od 22-28°C a pri vykurovaní v celom objekte od 22-30°C. Relatívna vlhkosť vzduchu pri odchove do 2 týždňov sa má udržovať na úrovni 55-60 %, pri starších kačiciach 60-70%. Výmena vzduch v halách v lete je 5 m3, v zime 1m3. h-1. kg-1 ž.h. Maximálny obsah CO2 0,15-025 objemových %, NH3 0,0026 obj.%., a H2S 0,001obj.%.

**Svetelný režim v odchove kačíc**

Počas odchovu má byť dĺžka osvetlenia v prvom týždni 23 hodín,

druhý až tretí 20-16

štvrtý až ôsmy týždeň 12-10

v deviatom až 24 týždni 8-6 hodín

Súčasne so skracovaním svetelného dňa sa postupne znižuje intenzita osvetlenia

1. - 20 deň 20-15 lx

21. - 30 deň 10 - 6 lx

nad 30 dní 6 - 2 lx

**Chov plemenných kačíc**

Môžeme uskutočňovať:

a) v halách s hlbokou podstielkou so spevnenými výbehmi a vodným výbehom,

b) v halách s roštmi a so spevneným výbehom a napájacím žľabom

c) kombináciou uvedených systémov

Hustota obsadenia na m2 podlahovej plochy umiestňujeme 3 zvieratá pri pomere pohlavia káčerov a kačíc 1:4, 6. Dĺžka kŕmidla je 25-40 mm na kus pri kŕmení suchou zmesou 40 až 100 mm pri kŕmení vlhkou kŕmnou zmesou. Pri žľabovej napájačke je potrebné počítať na kačicu 50 mm.

**Znáškové hniezdo**

Na jedno znáškové hniezdo počítame 4 kačice. Hniezda sa umiestňujú po obvode haly s doporučenými rozmermi 500 x 800 x 600 - 700 cm.

**Teplota a relatívna vlhkosť**

Optimálna teplota pre chov kačíc je od 12-23°C. Prúdenie vzduchu by nemalo byť väčšie ako 0,3 m.s-1. Relatívna vlhkosť má byť 65-75 °C. **V období prípravy na znášku sa kačice a káčery umiestnia do znáškovej haly, najneskôr týždeň pred začiatkom znášky**. Vtedy je potrebné predĺžiť svetelný deň na 18 hodín pri intenzite osvetlenia 20-30 luxov. Násadové vajcia je potrebné skladovať pri teplote 13-16 °C, a relatívnej vlhkosti 75-80 %. V chovnom kŕdli by nemalo byť viac 300-400 zvierat.

**Technológia a technika chovu husí.**

**Odchov húsat sa uskutočňuje od vyliahnutia po zaradenie do kŕdla vo veku 7 -8 mesiacov.** Na základe požiadaviek húsat na prostredie a jeho mikroklímu môžeme odchov rozdeliť na :

**do veku 3-4 týždňov**, je to obdobie náročné na mikroklímu, teplotu a ošetrovanie, do odchovu sa zaraďujú zdravé, vysexované, životaschopné húsatá o hmotnosti nad 80 g. V odchovni je vhodné ustajniť húsatá do menších skupín. Húsatá môžu byť odchovávané na hlbokej podstielke, na roštoch alebo kombinovaním podstielky s roštami. **odchov na roštoch umožňuje zachovanie lepšej zoohygieny, možnosť lepšej dezinfekcie, zamedzenie styku s vlhkou podstielkou a ušetrenie nákladov na podstielku a jej nastielanie.** Podstielka môže byť z hoblovancov mäkkého dreva, alebo slamy rezanej na dĺžku 10-15 cm. Podstielka sa navrstvuje do výšky 100-150mm.

**obdobie od 3 -4 týždňov do veku 31 týždňov,**  v tomto období sa uskutočňuje odchov oddelenie, podľapohlavia v nevykurovaných odchovniach s výbehom. Toto obdobie je vzhľadom na rozdielne požiadavky húsat vhodné rozdeliť na 2 etapy:

- **odchov od 3 - 4 týždňov do 10 - 12 týždňov.**  V tomto období pokračuje intenzívny rast húsat, dokončuje sa rast juvenilného peria a dochádza k prvému pŕchnutiu (húsatá preperujú každých 6-8 týždňov). Odchované húsatá už môžu byť vo väčších skupinách 400-800 ks. odchov sa uskutočňuje v nevykurovaných halách s výbehmi. Vo veku 9 -10 týždňoch je nutné husi prvý raz podšklbať, získame pritom 80-100 g peria z jedného zvieraťa

- **odchov od 10 do 12 týždňov do 26 - 27 týždňov.**  V tomto období sa ukončuje rast a vývin, prírastky živej hmotnosti sú najnižšie. Druhý raz podšklbávame za 6 - 7 týždňov po prvom, kedy získavame 140-160 g peria z jedného húsaťa. Kvalita peria je lepšia ako po prvom podšklbe. Ďalšie podšklbávanie sa robí po 6-7 týždňoch až do obdobia preradenia husí na chov.

Hustota obsadenia podlahovej plochy v odchove husí v ks. m-2 Zdroj: (Nariadenie vlády 735/2002)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vek v dňoch | 1 - 10 | 11 - 28 | 29 - 50 | od 50 |
| Podstielka  Roštová podlaha | 10  15 | 8  12 | 4  8 | 3  6 |

Vo veku od 21 dní je treba počítať s tvrdým výbehom o rovnakej ploche ako odchovňa s kúpacím žľabom.

Na zabezpečenie optimálnej teploty pri odchove húsat je vhodné doplniť centrálne vykurovanie haly elektrickými kvočkami. Elektrické kvočky je potrebné používať maximálne do 20 dní.

Požadovaná teplota vzduchu v °C

Tab. 55

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Vek húsat v dňoch | Spôsob vykurovania | | |
| vykurovanie v hale | lokálne vykurovanie a kvočky | |
| v hale | pod kvočkou |
| 1 - 3  4 - 7  8 - 12  13 - 17  18 - 20  21 - 25  nad 26 | 29 - 31  30 - 28  27 - 25  24 - 22  21 - 20  20 - 18 | 26  24  22  20  18  18  16 - 18 | 31 - 29  28 - 30  25 - 27  22 - 24  20 - 21  20 - 21 |

Zdroj: (Nariadenie vlády 735/2002)

Relatívna vlhkosť vzduchu. Optimálna vlhkosť je 60-65 %, minimálna 40-45 %, maximálna 70-75%. V prvých dňoch pre zvýšenie relatívnej vlhkosti v objekte je potrebné vzduch zvlhčovať zvlhčovacou jednotkou, ktorá je najčastejšie napojená na vykurovací systém.

**Výmena vzduchu**  Na kg ž.h. sa odporúča v zime výmena vzduchu v objekte minimálne 0,5 - 1m3, v lete minimálne 4,0 m3 pri rýchlosti prúdenia 0,1 - 0,2 m.s-1. Prípustná koncentrácia škodlivých plynov je 0,15 obj. % CO2, 0,0026 obj. % NH3 a 0,001 obj. % H2S.

**Svetelný režim**

Intenzita osvetlenia má byť rovnomerná, aby húsatá videli na krmivo a vodu a ošetrovateľ mohol riadne vykonávať ošetrovanie zvierat. Do 4. dňa veku húsat sa odporúča 24 hodinový svetelný režim pri intenzite osvetlenia 2-4 W. m2 podlahovej plochy.

Od 4. dňa odchovu sa svetelný deň skracuje na 14-16 hodín. Pri odchove platí zásada ako u všetkých druhov hydiny nepredlžovať svetelný režim.

**Technika kŕmenia a napájania**

Húsatám v prvých dňoch (1-4) odchovu je vhodné predkladať krmivo na plastových táckach, neskôr automatickými resp. zásobníkovými kŕmidlami. Zeleným krmivom sa húsatá prikrmujú od 3. týždňa veku. Grit sa podáva v osobitných kŕmidlách, odporúčaná veľkosť gritu je 3-4 mm a kŕmidlá sa napĺňajú raz za 7 dní aby na každé húsa pripadlo 5 g gritu denne. Výška napájačky a automatického kŕmidla sa nastavuje do výšky chrbta zvieraťa. Napájanie zvierat starších kategórií, chovaných vo výbehoch sa rieši z kúpacích žľabov, ktoré by mali byť prietokové, musí sa v nich pravidelne vymieňať vody.

**Výkrm husí**

Rozlišujeme 4 typy výkrmu húsat:

intenzívny výkrm - do veku 4 týždňov (kŕmna zmes ad libitum s minimálnym obsahom 22-24% NL+zelené krmivo do 200g)

polointenzívny

kombinovaný

Rozdeľujeme nasledovne:

**výkrm brojlerových husí - mäsový výkrm husí v období intenzívneho rastu a tvorby svaloviny. Brojlerová hus je jatočne zrelá vo veku 8-9 týždňov, keď dosahuje ž.h. 3,8-4,2 kg.**

**výkrm pečienkových husí - mäsový výkrm, do ž.h. 5-6 kg. Jatočná zrelosť sa dosahuje vo veku 14-16 prípadne až 22 týždňov.**  Získaná pečienková hus v porovnaní s brojlerovou husou má lepšie osvalenie, najmä prsnej partie.

**výkrm pečeňových husí** -  **cieľom je produkcia tučných pečení.**  Súčasne s pečeňou sa získava husací tuk, mastnejšie mäso a perie. **Podstata tohoto výkrmu spočíva v tom, že husi v určitej fáze výkrmu sú schopné prijať 6-10 razy viac energetických živín, ako je ich skutočná potreba.** Na pečeňový výkrm sú najvhodnejšie husi landeské a tuluzské, prípadne ich úžitkové krížence. Pečeňový výkrm sa uskutočňuje vo viacerých fázach:

intenzívny výkrm do veku 4 týždňov (kŕmna zmes ad libitum s minimálnym obsahom 22-24% NL+zelené krmivo do 200g)

reštrikčné kŕmenie od 5. do 8. týždňa (dávka kŕmnej zmesi sa znižuje na 160-170g, zelené krmivo sa zvyšuje na 700 g, v zime sa môže nahradiť lucernovou múčkou (30-60g)

príprava na pečeňový dokrm prebieha v 9. - 10. týždni (kŕmna zmes sa kŕmi do sýta 300 g a zelené krmivo sa znižuje na 300 g, v tomto období husi prijímajú aj 10 násobok normálnej energetickej potreby)

prechod na dokrm - v 11. týždni výkrmu (postupne sa nahrádza kŕmna zmes kukuričnými zrnami a vyraďuje sa z kŕmnej dávky zelené krmivo

nútený dokrm - od veku 12 týždňov zvieratá musia mať hmotnosť 3,7-4,2 kg, fáza trvá 3-4 týždne a predpokladá sa zvýšenie hmotnosti o 60-70 %.

Hustota obsadenie pri intenzívnom výkrme v jednom chovnom objekte od veku 8-9. týždňov je 3-4 kusy , n a hlbokej podstielke 4,5 a ž 6,0 kusa na roštoch. V ostatných typoch výkrmu pri ktorých sa využíva tiež výbehová plocha, sa riadi obsadenie chovnej plochy vykurovanej haly vekom a živou hmotnosťou najstaršej vekovej kategórie pri zaťažení podlahovej plochy 25-30 kg. Vlhkosť vzduchu má byť v hale má byť 65 % V prvých dňoch výkrmu by nemala klesnúť pod 60% a vystúpiť nad 80%.

**Svetelný režim**

Vo veku 1-3 dní dĺžka osvetlenia v hodinách je 24 hodín a intenzita osvetlenia 2-4 W. Od 4. do 22. týždňa postupný prechod na prirodzený svetelný režim. Výmenu vzduchu ku konci výkrmu je potrebné zvýšiť na 6-7 m3.h-1.kg-1ž.h. Ostatné parametre sa uplatňujú ako v odchove.

**Chov plemenných husí.**

Plemenné husi a gunáre tvoria rodičovský kŕdeľ, ktorý zabezpečuje produkciu biologicky plnohodnotných násadových vajec. Husi znášajú vajcia len v určitom období. Chovné obdobie preto možno rozdeliť na prípravnú, reprodukčnú a regeneračnú fázu.

a) **prípravná fáza** na znášku trvá 4. týždne (december - január). Toto obdobie slúži na vyvolanie alebo obnovenie pohlavnej aktivity husí a gunárov. V prípravnom období sa vplyvom kŕmnej dávky sa zvyšuje živá hmotnosť husí o 25-30 %, v porovnaní s hmotnosťou pred prípravným obdobím. Pomer pohlavia gunárov a husí sa odporúča 1:3-4.

b) **reprodukčná fáza** trvá rozlične dlho. Pri jednocyklovej znáške je znáška v jarných mesiacoch a trvá 4-5 mesiacov. Zvyšnú časť roka sú husi v období znáškového pokoja. Pri dvojcyklovej znáške prvý jarný cyklus trvá 4-5 mesiacov, jesenný 3-4 mesiace a obdobie regenerácie 3-4 mesiace.

Chov husí sa uskutočňuje v 2 formách:

**1. extenzívna** - uplatňujú sa pri nej prírodné klimatické podmienky, ide o sezónny chov

**2. intenzívna** - uskutočňuje sa v halách na hlbokej podstielke alebo na roštoch

Na kŕmenie sa používajú zásobníkové kŕmidlá z mechanizovanou dopravou krmiva do zásobníkov. Napájanie je zabezpečené prietokovými alebo klobúkovými napájačkami. Na jedno hniezdo sa počíta s 3-4 husami. Hustota obsadenia na hlbokej podstielke je 1,5-2 husí na m2 stredne ťažkého typu alebo 1,3-1,6 husí ťažkého typu, na roštovej podlahe je to 2-2,5 husi stredne ťažkého alebo 1,5-2 husi ťažkého typu. Optimálna plocha výbehu je 150% plochy haly.

Mikroklimatické podmienky sa líšia podľa toho, či sú husi v prípravnej, reprodukčnej alebo regeneračnej fáze. Optimálna teplota vzduchu je 13°C. Pri teplote pod 0°C sa znižuje ochota gunárov páriť sa a znáška husí klesá. Relatívna vlhkosť vzduchu je optimálna 60-70 %. Výmena vzduchu by mala byť v letnom období 5-7m3 a v zimnom období 1,2-1,8 m3. h-1. kg-1. ž.h. Optimálna dĺžka svetelného je 14-16 hodín už v prípravnej fáze. Intenzita osvetlenia by mala byť rovnomerná v celej znáškovej hale a to 6-8 W.m2  podlahovej plochy.