

AUTOMATICKÉ LÍHNĚ KOMOROVÉ

NÁVOD K OBSLUZE

Výrobce: BIOSKA SEDLČANY s.r.o.
Havlíčková 447
264 01 Sedlčany
Česká republika

OBSAH

1. P o p i s
 - 1.0 Technické údaje
 - 1.1 Použití
 - 1.2 Popis strojů

2. I n s t a l a c e
 - 2.0 Doprava
 - 2.1 Umístění strojů
 - 2.2 Prohlídka před uvedením do provozu
 - 2.3 Zapojení přívodu vody
 - 2.4 Dodávka vody
 - 2.5 Zapojení elektroinstalace

3. U v e d e n í s t r o j e d o p r o v o z u
 - 3.0 Zapojení stroje
 - 3.1 Ventilátory a topná tělesa
 - 3.2 Automatické naklápění
 - 3.3 Samočinné vypínání dolíhně
 - 3.4 Regulace teploty
 - 3.5 Regulace vlhkosti
 - 3.6 Regulace výměny vzduchu
 - 3.7 Kontrolní zařízení
 - 3.8 Signální světla
 - 3.9 Zvonková signalizace

4. P r o v o z
 - 4.0 Líhnutí všeobecně
 - 4.1 Násadová vejce – čištění, doprava, dezinfekce a skladování
 - 4.2 Nasazování vajec na lísky
 - 4.3 Nasazování do předlíhně – předlihování
 - 4.4 Překládání vajec do dolíhně – dolihování
 - 4.5 Vybírání mláďat

 - 4.01 Líhnutí - slepice
 - 4.02 Líhnutí - kachny
 - 4.03 Líhnutí - krůty
 - 4.04 Líhnutí - husy
 - 4.05 Líhnutí - bažanti a koroptve

 - 4.6 Čištění strojů
 - 4.7 Dezinfekce – neutralizace
 - 4.8 Všeobecné připomínky k provozu
 - 4.9 Přerušování dodávky elektrického proudu

5. Ú d r ž b a

- 6. Z á r u k a
- 7. D o k u m e n t a c e
 - 7.00 Situační schéma – jednokomorové předlíhně
 - 7.01 Situační schéma – dvoukomorové předlíhně
 - 7.10 Situační schéma – jednokomorové dolíhně
 - 7.11 Situační schéma – dvoukomorové dolíhně
 - 7.20 Schematické vyobrazení – jednokomorové líhně
 - 7.21 Schematické vyobrazení – dvoukomorové líhně
 - 7.300 Schéma zapojení elektrické instalace – jednokomorové předlíhně
 - 7.311 Schéma zapojení elektrické instalace – dvoukomorové předlíhně
 - 7.320 Schéma zapojení elektrické instalace – jednokomorové dolíhně
 - 7.321 Schéma zapojení elektrické instalace – dvoukomorové dolíhně
 - 7.400 Funkční popis a schéma elektrické instalace – jednokomorové předlíhně – stroj řídicí
 - 7.411 Funkční popis a schéma elektrické instalace – dvoukomorové předlíhně – stroj řízený
 - 7.420 Funkční popis a schéma elektrické instalace – jednokomorové dolíhně
 - 7.421 Funkční popis a schéma elektrické instalace – dvoukomorové dolíhně
 - 7.5 Vzor záznamů
 - 7.6 Specifikace náhradních dílů
 - 7.7 Psychrometr – popis a návod

Zásady bezpečnosti práce

Před otevřením dveří a při jakékoliv manipulaci uvnitř stroje je nutno vždy vypnout líheň hlavním vypínačem. Všechny opravy smí provádět pouze kvalifikovaná osoba. Před otevřením elektrické skříně za účelem výměny např. pojistky apod. a při mytí vnitřku stroje musí být líheň odpojena od sítě vytažením přívodní šňůry ze zásuvky.

Líheň smí být zapojena pouze do zásuvky 230V, 50Hz, která vyhovuje platným předpisům.

Zařízení smí obsluhovat osoba starší 18-ti let, která byla seznámena s tímto návodem k líhnutí. Při manipulaci je nutno dodržet zvláště tato ustanovení čl. 2.2 a 3.0.

Automatické líhně

1. P o p i s

1.0 Technické údaje

<u>Stroj jednokomorový</u>	Typ. značení	Kapacita vajec
Předlíheň na slepice	OB0-041	4534
Dolíheň na slepice	OB1-011	1680
Předlíheň na kachny (krůty)	OB0-042	4032
Dolíheň na kachny (krůty)	OB1-012	1008
Předlíheň na husy	OB0-014	1728
Dolíheň na husy	OB1-014	540
Předlíheň na bažanty	OB0-075	7020
Dolíheň na bažanty	OB1-025	2208
Předlíheň na koroptve	OB0-106	10692
Dolíheň na koroptve	OB1-036	3480
<u>Stroj dvoukomorový</u>		
Předlíheň na slepice	OB0-091	9072
Dolíheň na slepice	OB1-031	3360
Předlíheň na kachny (krůty)	OB0-082	8064
Dolíheň na kachny (krůty)	OB1-022	2016
Předlíheň na husy	OB0-034	3456
Dolíheň na husy	OB1-024	1080
Předlíheň na bažanty	OB0-145	14400
Dolíheň na bažanty	OB1-045	4416
Předlíheň na koroptve	OB0-216	21384
Dolíheň na koroptve	OB1-076	6960

Základním typem je předlíheň OB0-091 a dolíheň OB1-031, ostatní typy líhní jsou od základního typu odvozeny.

Typ stroje	Jednokomorová		Dvoukomorová	
	předlíheň	dolíheň	předlíheň	dolíheň
šířka stroje – mm	1755	1230	2950	1900
hloubka stroje bez namont.součástí-mm	1290	1185	1290	1185
hloubka stroje vč.namont.součástí-mm	1500	1235	1500	1235
hloubka stroje otevřeného vč.namont.souč.	2060	1885	2060	1885
výška stroje bez namont.součástí-mm	2115	2115	2115	2115
výška stroje vč.namont.součástí-mm	2195	2195	2195	2195
hmotnost stroje – kg	650	440	980	670
počet předlíhňových lísek – ks	36	-	72	-
počet dolíhňových lísek – ks	-	12	-	24
topná tělesa – ks	1	1	2	2
topná tělesa – příkon W/1ks	1200	1200	900	900
ventilátory – počet ks	2	2	2	2
ventilátory – náhrad. výkon W/1ks	40	40	40	40
elektromotor pro nakládění – ks	1	-	1	-
elmotor pro nakládění – příkon VA/1ks	180	-	180	-
celkový příkon stroje – VA	1750	1490	2440	2200
jmenovité napětí – V	230	230	230	230
dovolená úchylka od jmen.napětí – V	+/- 10	+/- 10	+/- 10	+/- 10
proud: jednofázový, střídavý – Hz	50	50	50	50
spotřeba el.proudu za 24 hodiny – kWh (průměr dle teploty vnějš.prostředí)	8 – 14	10 – 16	14 – 22	18 – 25
teplota místnosti +st.C	15 – 28	15 – 28	15 – 28	15 – 28
spotřeba vody pro samočinné zavlhčování za 24 hodiny – litrů	6 -12	8 – 14	10 – 20	15 – 25
relativní vlhkost místnosti - %	45 – 75	45 – 75	45 – 75	45 – 75
přetlak vody provozní – kPa	30	30	30	30
přetlak vody maximální – kPa	250	250	250	250

1.1 Použití

Líhně BIOSKA určené pro líhnutí drůbeže se skládají z předlíhně a dolíhně. Předlíheň má zařízení pro automatické nakládění vajec, dolíheň slouží pro poslední stadium líhnutí a je vybavena pro tento účel speciálními lískami.

Sestavy předlíhni a dolíhni pro jednotlivé druhy drůbeže a způsob nasazování jsou patrné z následujícího přehledu.

	Předlíheň	Dolíheň	Nasazování	
			1x	týdně 2x
	jednokomorová	jednokomorová	ano	ne
2x	jednokomorová	jednokomorová	ne	ano
	dvoukomorová	jednokomorová	ne	ano
	dvoukomorová	dvoukomorová	ano	ne
2x	dvoukomorová	dvoukomorová	ne	ano

1.2 Popis strojů

Předlíheň i dolíheň jsou samostatné stroje. Mají zařízení na elektrické vyhřívání, zavlhčování a výměnu vzduchu. Vejce se umísťují na lísky, které jsou uvnitř skříní.

Líhně se dodávají smontované a pro provoz vyzkoušené. Konstrukce skříní je dřevěná, rámová, krytá impregnovanými dřevovláknitými deskami s vnitřní tepelnou izolací. Předlíhně mají vplechované dno, dolíhně jsou uvnitř celé vplechované.

Předlíhně i dolíhně jednokomorové mají lísky v jedné komoře, vlevo od komory ventilátorové.

Předlíhně i dolíhně dvoukomorové mají lísky pro obou stranách ventilátorové komory.

Jednokomorové předlíhně mají jedny dvoukřídlové dveře, opatřené okénkem pro kontrolu funkce naklápění, dvoukomorové předlíhně mají dveře dvoje.

Jednokomorové dolíhně mají jedny jednokřídlové dveře bez okénka, dvoukomorové dolíhně dvoje.

Dveře jsou zavěšeny na třech nastavitelných závěsech a jsou vyjmutelné. Uzavírají se speciálním uzávěrem, rovněž nastavitelným. Nastavitelnost uzávěrů a závěsů umožňuje seřídit správné dosedání gumového těsnění.

Uzávěry jsou opatřeny nástavci, které ovládají dveřní koncové spínače. Při otevření uzávěrů se vypíná u předlíhně automatické naklápění, u dolíhni se vypínají ventilátory a topná tělesa.

Předlíhně mají pod rozvodnou skříní dvířka, která umožňují přístup do ventilátorové komory.

Pod odklopným zákrytem jsou umístěny ovládací a regulační prvky, tj. hlavní vypínače, jističe a signalizace. Na víku jsou umístěny regulátory teploty a vlhkosti, u předlíhně ještě tlačítko pro ovládání automatického naklápění.

Ventilátory i topná tělesa jsou snadno vyměnitelná a zapojují se vidlicí do zásuvek na zadní stěně rozvodné skříně, uvnitř stroje.

V horní části rozvodné skříně zvenku jsou dvě kontrolní signální světla. Zapojení elektroinstalace je provedeno dle přiloženého schématu.

Pod rozvodnou skříní je psychrometr PS-01, sloužící ke kontrole teploty a relativní vlhkosti v líhni.

U dolíhni je voda z mezistropů svedena odpadovým kanálkem na podlahu. Dolíhně mají odpadový ventil opatřený přepadovou zátkou, kterou při stoupnutí vodní hladiny voda přepadá do odpadního žlábků a vytéká pod předním rámem.

Topné a zavlhčovací zařízení – vlhké topení resp. trysky – je umístěno na mezistropěch uvnitř skříní.

Nasávací a vyústovací zařízení – ventilace – je ve stropě skříní. Předlíhně i dolíhně jsou opatřeny ventilací ovládanou regulační pákou nad rozvodnou skříní.

Uvnitř předlíhni je nosná konstrukce naklápečího systému s kovovými rámečky předlíhňových lísek.

Uvnitř dolíhni je jeden nebo dva dolíhňové vozíky, a to podle druhu líhnuté drůbeže každý buď s 12ti dvoudílnými dolíhňovými lískami pro slepice, nebo s 9ti dvoudílnými dolíhňovými lískami a 9ti ochrannými plechy pod lísky pro kachny, krůty nebo husy, nebo s 12ti dvoudílnými dolíhňovými lískami a 12ti ochrannými plechy pod lísky pro bažanty a koroptve.

Vzduch pro elektromotory ventilátorů je přiváděn dvěma otvory ve stropě skříní, které jsou chráněny odejmutelným krytem.

2. Instalace

2.0 Doprava

Stroje se dodávají zásadně smontované a mají být vždy chráněny před přímým působením povětrnostních vlivů.

Pro přemístování jsou nejvhodnější ocelové válečky, které se podloží pod průběžný přední rám. Pro usnadnění manipulace je možno vysadit dveře a u dolíhni vyjmout vozíky s lískami. Vhodná světlost dveří provozoven je 160 cm šířka a 230 cm výška.

2.1 Umístění strojů

Umístění strojů je nutno věnovat náležitou pozornost. Předlíhňe i dolíhňe mají být umístěny v oddělených místnostech. Místnosti kde jsou stroje umístěny mají být suché a dobře větratelné. Nejmenší výška stropů má být 300 cm. Je nutno zajistit plynulé větrání místností, ve kterých jsou stroje umístěny.

Výměna vzduchu v místnosti, kde se jen předlíhuje, za 1 hodinu na 1000 inkubovaných vajec:

slepice	4 – 8 m ³
kachny	nejméně 8 m ³
krůty	nejméně 8 m ³
husy	nejméně 12 m ³
bažanti a koroptve	2 - 3 m ³

Výměna vzduchu v místnosti, kde se jen dolíhuje, za 1 hodinu na 1000 dolihovaných vajec:

slepice	20 – 40 m ³
kachny	nejméně 30 m ³
krůty	nejméně 30 m ³
husy	nejméně 60 m ³
bažanti a koroptve	4 - 6 m ³

Je třeba zabránit tomu, aby v některých místech vznikla nevětraná – mrtvá – místa, zejména v prostoru nad líhňemi, kde jsou jak nasávací, tak i vyústovací otvory. Teplota místnosti, zaručující spolehlivou funkci strojů, je +15 až +28 st.C, měřeno ve výši 180 cm od podlahy. Nejvhodnější teplota je +20 až +25 st. C. Relativní vlhkost v místnosti se má pohybovat od 45 do 75 % a vzduch nemá obsahovat více než 15g vody na 1m³ vzduchu.

Stroje musí být postaveny vodorovně nebo s maximálním spádem 5mm na 1000mm hloubky stroje. Pro stroje je vhodné zhotovit vodorovný betonový základ s maximálním spádem 5mm ku předku stroje. Rozměry základů jsou uvedeny v příloze 7.00, 7.01, 7.10 a 7.11. Doporučená výška základu je 20mm nad podlahou místnosti. Spodní rám stroje má celý dosedat na základ. Pro více strojů postavených vedle sebe je vhodný průběžný betonový základ. U přední strany betonového základu je vhodné zhotovit v podlaže místnosti odpadní žlábek pro svod vody ze strojů a z podlahy místnosti do kanalizace. Doporučená šířka žlábků je 120mm a hloubka nejméně 20mm.

Stroje mají být instalovány 60 cm od zdi a nemají být umístěny blízko silných zdrojů tepla nebo chladu. Protože na stranách líhni není žádné zařízení, mohou být stroje stavěny těsně vedle sebe.

2.2 Prohlídka před uvedením do provozu

Po správném umístění a usazení strojů je nutné před vlastním zapojením na elektrickou a vodní instalaci zkontrolovat:

- rámečky předlíhňových lísek – správné zavěšení
- lísky správné zasunutí v rámečcích
- dolíhňový vozík – správné umístění dle označení L a P a zajištění otočnou západkou na předním rámu
- ventilátory – řádné umístění na nosičích ventilátorů
- nádržka vlhkého topení – musí být umístěna pod nasávacím zařízením dle označení L a P, plovákovou komorou ke dveřím stroje
- u provedení s tryskami je nádržka umístěna zvenku na zadní stěně
- plováky a plovákové ventily – musí být řádně pohyblivé
- přepadová hadice u předlíhně – správné zapojení do odpadového ventilu
- mezistropy - musí být řádně usazeny do roviny
- ventilace – umístění dle označení L a P

Ventilátory se zapojují vidlicí do horních zásuvek rozvodné skříně, topná tělesa do zásuvek spodních. Zásuvky pro ventilátory směřují k ventilátorů, zásuvky topných těles směřují k topným tělesům.

Topná tělesa se umísťují do nádržky vlhkého topení tak, že rukojeť směřuje k předku skříně. Při otáčení stavěcím šroubem se musí topné těleso volně přiklápět k nasávacímu zařízení. Přívodní šňůry ventilátorů a topných těles nesmí voně viset do ventilátorové komory, aby nedošlo k jejich poškození při chodu ventilátorů. Přívodní šňůra zadního ventilátoru musí být řádně zavěšena na háčku na stropě, mezi ventilátory. Přívodní šňůry topných těles v předlíhni musí být zavěšeny na dvou háčcích na stropě předlíhně za zasouvacími dvířky.

U provedení s tryskami vlhčení je vyrovnávací nádržka s čerpadlem zvenku na zadní stěně a dovnitř jsou zavedeny hadice s tryskami. Suchá topná tělesa jsou zavěšena nad mezistropem.

Dveře skříně se musí snadno zavírat. Případné špatné zavírání může být zaviněno nesprávným usazením skříně.

Nasávací a vyústovací zařízení - ventilace - musí být správně zasazeno, tj. u předlíhně delší část – vyústovací otvor – přiléhá k bočnici skříně. U dolíhně kratší část – vyústovací otvor – se umísťuje k bočnici skříně, ale delší část – nasávací otvor – je blíže k ventilátorové komoře.

Regulace výměny vzduchu, ovládaná zpředu líhně, musí jít lehce. Nastavení regulace, dle stupnice nad rozvodnou skříní, musí odpovídat otevření ventilace s tím, že 1 cm na stupnici se rovná 2 cm otevření. Nastavení ventilace ukazuje regulační páka nad rozvodnou skříní.

Posuvné klapky ventilace musí při uzavření, tj. poloha 0, těsnit a při posuvu se lehce pohybovat.

2.3 Zapojení přívodu vody

Po provedené prohlídce se připojí rozvod vody. Na domovní rozvod vody se provede připojení buď pevným přívodem – trubkami – nebo hadicí. Rozvod vody na strojích je zakončen závitem G ¼". Spojení s domovním rozvodem má být co nejkratší a doporučuje se samostatný uzávěr (kohout – ventil) pro každý stroj. Potom se zkontroluje funkce plováku a těsnost spojů.

Po napuštění nádržky vlhkého topení se zkontroluje výška vodní hladiny. Výše vodní hladiny se reguluje nastavením plováku.

2.4 Dodávka vody

Pro samočinné zavlhčování musí být zajištěna plynulá dodávka vody. Pro spolehlivou funkci se doporučuje zásobní nádrž (doplňovaná z vodovodní sítě a regulovaná plovákem), umístěná tak, že nejnižší stav vodní hladiny v nádrži je 100 cm nad nádržkou vlhkého topení, tj. asi 300 cm od podlahy místnosti, ve které je stroj postaven. Nejvhodnější provozní přetlak je 30 až 100 kPa. Maximální přetlak, pro který je stroj odzkoušen, je 250 kPa.

2.5 Zapojení elektroinstalace

Stroj smí být zapojen jen na elektrickou instalaci, odpovídající platným předpisům. Zásuvka musí být zapojena přes **proudový chránič** a musí mít ochranný vodič – kolík – nahoře, fázový vodič vlevo, střední vodič vpravo, při pohledu na zásuvku.

Tomuto zapojení odpovídá zapojení vidlice pohyblivého přívodu, ve kterém je fázový vodič označen hnědě (černě), střední vodič světle modře a ochranný vodič zeleně/žlutě. Správnost zapojení dle schématu je nutno dodržovat i při výměně přívodu nebo vidlice přívodu a provádění jakýchkoli oprav.

Opravy na elektroinstalaci smí provádět jen odborná síla. Pro spolehlivý chod je nutná nerušená dodávka elektrického proudu. Napětí nemá klesat pod 200 V a nemá stoupat přes 250 V, má-li být zajištěna řádná funkce jak přístrojů, tak celého stroje.

3. Uvedení stroje do provozu

3.0 Zapojení stroje

Zapojení stroje se provede zasunutím vidlice hlavního přívodu (délka 300 cm) do zásuvky (16 A) jednofázového střídavého proudu. Potom se zapnou jističe jednotlivých obvodů v rozvodné skříní. K zapínání a vypínání stroje slouží páčkový spínač v rozvodné skříní. Na spínači jsou uvedeny polohy: zapnutí – I – páčka nahoru a vypnutí – 0 – páčka dolů. Spínačem se zapíná současně chod ventilátorů, topných těles a signalizace bezproudí. U předlíhně zapíná spínač také automatické naklápění. Chod ventilátorů a funkci topných těles je nutno občas kontrolovat.

P o z o r ! Po zapnutí hlavního vypínače líhně bude po několik vteřin zvonit signalizace stroje. Když přestane zvonit zvonek, je třeba ještě stisknutím tlačítka PROG na digitálním regulátoru odstavit bzučák.

3.1 Ventilátory a topná tělesa

P o z o r ! Jakákoli manipulace ve ventilátorové komoře za chodu stroje je zakázána.

3.2 Automatické naklápění

Automatické naklápění se zapíná spínačem v rozvodné skříni. Při provozu je samočinně uváděno v chod impulsátorem, a to v intervalu dvou hodin. Vypínání v nastavených úklonech, provádějí koncové spínače, umístěné na zadní stěně předlíhně. Automatické naklápění je mimo to vypínáno dveřními koncovými spínači. Tím je zabráněno tomu, aby při manipulaci s lískami nedošlo k zapnutí časového spínání a případnému úrazu nebo poškození naklápěcího zařízení. Tlačítkovým ovladačem v rozvodné skříni se uvádí naklápění v chod v mezidobí jednotlivých spínacích intervalů. V takovém případě se chod naklápění – například ve vodorovné poloze – zastavuje otevřením uzávěru dveří nebo spínačem v rozvodné skříni. Doba spínání automatického naklápění se nastavuje na impulsátoru v rozvodné skříni.



Na zadní stěně předlíhně je vyveden vývod dálkového ovládání naklápění, zakončený krabicovou rozvodkou a označený štítkem „NAKLÁPĚNÍ“. Tento vývod slouží k propojení automatického naklápění dvou nebo více předlíhni. Zapojení se provede dle vyznačení ve schématu elektrické instalace.

U předlíhni jednodukomorových je impulsátor zabudován v rozvodné skříni každé předlíhně.

3.3 Samočinné vypínání dolíhně

Uzávěr dolíhňových dveří ovládá dveřní koncový spínač. Páčkou spínače v rozvodné skříni v poloze – I – je zapnut elektrický proud v dolíhni. Topná tělesa a ventilátory však fungují teprve po zavření dveřního uzávěru. Při otevření uzávěru dveří se vypnou topná tělesa i ventilátory a zhasnou obě signální světla. Při správném zavření dveří musí svítit levé signální světlo, aby byl zapojen chod ventilátorů a topných těles.

3.4 Regulace teploty

Nastavování teploty u regulátoru DIXELL XT (120C) se provádí pomocí tlačítek na ukazateli teploty. Po krátkém stisknutí tlačítka SET 1 na dobu cca 1sec. se zobrazí na displeji SP1. Tlačítko ihned pustit a znovu krátce zmačknout. Tím se zobrazí nastavená teplota. V případě potřeby tuto změnu šipkami   na požadovanou a necháme v klidu po dobu cca 15 sec. pro uložení. Během ukládání blikají 2 červené diody v horní části.

POZOR: V případě, že uděláme chybu v postupu (spleteme se), nesnažíme se to napravit dalším mačkáním tlačítek, ale počkáme 15 sec. na vrácení do výchozího stavu a začneme znovu!!

Signalizace nízké a vysoké teploty pro líhnutí je nastavena ve vnitřním programu regulátoru

Tato změna ve způsobu nastavování vypínací teploty se týká obdobně i ostatních pasáží návodu, kde je zmiňována regulace teploty.

3.5 Regulace vlhkosti

Vlhkost se reguluje otáčením stavěcího šroubu na nádržce vlhkého topení. Tím se docílí většího nebo menšího ponoření topného tělesa do vody v nádržce. Maximální vlhkosti dosáhneme při úplném ponoření topného tělesa.

U provedení s automatickou regulací vlhkosti se nastavení požadované vlhkosti v líhni reguluje na regulátoru DIXELL-110 (regulátor na levé straně). Pro kontrolu nastavení hodnoty stlačíme pravé spodní tlačítko PRG na 3sec. Pro změnu nastavené hodnoty stlačíme tlačítko PRG na delší

dobu, až se začnou rozsvěcet červené body. Horní dvě tlačítka \triangle a ∇ umožňují změnu požadované hodnoty. Za 15 sec. se změna sama uloží do programu.

Hodnoty automatického regulátoru DIXELL je vhodné občas zkontrolovat s údaji na psychrometru.

POZOR: Před otevřením líhně je vhodné vypnout vypínač vlhčení vedle regulátoru, aby nedošlo k převlhčení (ulití) líhně.

Pokud se u předlíhně při úplném ponoření topného tělesa nedosáhne potřebné vlhkosti (vysoká teplota v místnosti), je možno vlhkost zvýšit napuštěním vody z kohoutku u nádržky vlhkého topení na tu část mezistropu, kde je umístěno vlhké topení.

U dolíhně postupujeme tak, že po dezinfekci prázdné dolíhně plynováním napustíme nejprve vodu do nádržky vlhkého topení a vlhkost regulujeme ponořováním topného tělesa. Dalšího zvýšení vlhkosti docílíme napuštěním vody na mezistropy. Pokud by bylo potřebné ještě další zvýšení vlhkosti, napustíme vodu na podlahu dolíhně tak, aby voda pokryla celé dno dolíhně a sahala až po přeпад v přeпадové zátce. Při správné výši vodní hladiny (u předku stroje asi 15 mm) vystačí toto množství bez doplňování na celé dolihování. Kdyby přeпадová zátka netěsnila, dotáhne se matice na její spodní části.

3.6 Regulace výměny vzduchu

Vzduch ve stroji vyměňujeme ventilací, tj. nasávacím a vyúst'ovacím zařízením, které je umístěno ve stropě u bočních stěn strojů. Posuvné klapky otevírají nebo zavírají ventilaci.

Ventilace je ovládána regulační pákou, která přesahuje nad kryt rozvodné skříně. Posuvem páky vpravo se ventilace otevírá, posuvem vlevo uzavírá.

Konec regulační páky je ukazatelem stupně otevření na stupnici opatřené čísly, znamenajícími otevření ventilačních otvorů v centimetrech. Na stupnici je červená čára, značící nejmenší otevření ventilace pro normální provozní podmínky a plně nasazený stroj.

Při vyhřívání nebo plynování prázdného stroje má být ventilace zcela zavřena, tj. regulační páka zcela vlevo - 0 - .

Základní poloha otevření je na červené čáře. Při plně nasazeném stroji a normálních teplotních podmínkách nemá být nikdy menší otevření ventilace. Při otevření ventilace na červenou čáru je zajištěna dostatečná výměna vzduchu ze stroje, při nejmenší spotřebě elektrické energie.

Potřeba výměny vzduchu se mění podle stadia inkubace a dle teploty v provozovně. Ukazatelem pro větší otevření ventilace je, když čas, po který topná tělesa nehřejí, je více než o polovinu delší než čas, po který topná tělesa hřejí. Příklad: 6 minut hřejí, 10-12 minut nehřejí – pootevře se ventilace.

Upozornění: Při líhnutí v chladných místnostech ve strojích, které nejsou plně nasazeny vejci, je možné ventilaci více přivřít, tj. u předlíhně až na "1" a u dolíhně až na "2".

Ukazatelem pro přivřetí ventilace je, když čas, po který topná tělesa hřejí, je více než o polovinu delší než čas, po který topná tělesa nehřejí.

Příklad: 10-15 minut hřejí, 6 minut nehřejí – přivře se ventilace.

Při tom je nutno sledovat, aby nebyla překročena stanovená vlhkost.

3.7 Kontrolní zařízení

Pod rozvodnou skříň je psychrometr typ PS 01, kterým se kontroluje teplota a relativní vlhkost ve stroji. Pro obsluhu psychrometru je přiložen samostatný návod. Jako dalšího kontrolního zařízení je možno použít lékařského teploměru, který se pomocí skřípce umístí na psychrometr tak, že jeho rtuťová baňka je přibližně ve stejném místě jako baňka suchého teploměru psychrometru. Při správném nastavení psychrometru ukazuje kontrolní lékařský teploměr hodnoty o 0,1 až 0,2 st.C vyšší než je skutečná vypínací teplota.

3.8 Signální světla

Signální světla jsou dvě a jsou umístěna ve víku rozvodné skříň. Levé světlo – při pohledu na stroj zpředu – signalizuje zapojení líhně vypínačem na elektrickou síť a svítí po celou dobu provozu líhně, pokud je líheň zapnuta a u dolíhně zavřeny dveřní uzávěry a přívod proudu není přerušen.

Pravé světlo signalizuje zapojení topných těles výkonovými relé.

3.9 Zvonková signalizace

Zvonková signalizace je dvojitá. Prvá je prováděna zvonkem, napájeným z trafo a signalizuje překročení vypínací teploty, nastavené regulátorem teploty.

Druhá signalizace je prováděna zvonkem, napájeným ze zvonkové baterie 4,5V. Signalizuje přerušení dodávky proudu.

Pomocný vývod signalizace je vyveden na zadní stěnu, kde je zakončen krabicovou rozvodkou označenou štítkem "X4". Do této krabicové rozvodky je zapojena baterie 4,5V umístěna v samostatné skříňce. Z krabicové rozvodky je možno připojit další rozvod signalizace, např. do služební místnosti.

Rozvod signalizace musí odpovídat bezpečnostním předpisům pro instalaci vedení a zařízení nízkého napětí (230V).

4. P r o v o z

4.0 Líhnutí všeobecně

Průběh a úspěch líhnutí je v první řadě ovlivněn biologickou hodnotou násadových vajec. Průběh líhnutí i jakost násadových vajec ovlivňují kromě biologické hodnoty násadových vajec ještě další skutečnosti. Jsou to: podmínky při sběru, dopravě, dezinfekci a skladování, stáří vajec, roční období atd.

Pro dosažení nejlepších výsledků líhnutí a nejlepší jakosti vylíhnutých mlád'at má celý průběh líhnutí, včetně dokonalého oschnutí mlád'at v dolíhni, proběhnout v rozmezí:

- | | |
|--------------|---|
| - u kuřat | 21 den až 21 den 10 hodin |
| - u kachen | 27 dnů a 22 hodiny až 28 dnů a 12 hodin |
| - u krůt | 27 dnů a 12 hodin až 28 dnů a 12 hodin |
| - u husí | 29 dnů a 18 hodin až 30 dnů a 12 hodin |
| - u bažantů | 24 až 25 dnů |
| - u koroptví | 23 až 24 dny |

Za počátek líhnutí se počítá doba, kdy po nasazení vajec do předlíhně bylo poprvé dosaženo vypínací teploty.

Aby byl zajištěn správný průběh líhnutí, má být alespoň dvakrát denně (ráno a večer) prováděna kontrola chodu strojů a zjištěné hodnoty zaznamenávány. Záznamy o kontrolách usnadní vysvětlení případných odchylek v průběhu líhnutí.

Při kontrole má být zaznamenána teplota v okamžiku vypnutí vyhřívání, čas jak dlouho líheň hřeje a chladne, otevření ventilace, poloha naklápění u předlíhne a teplota místnosti. List o záznamech má být trvale na dvířkách rozvodné skříně.

4.1 Násadová vejce – čištění, doprava, dezinfekce a skladování

Nasazována mají být pouze vejce s dobrou biologickou hodnotou, tvarově, velikostí a skořápkou odpovídající standardu.

Sběr vajec má být prováděn co nejčastěji, zejména v mrazech nebo při teplotách nad 20°C. Při manipulaci a dopravě je třeba se vyvarovat otřesů.

Slepičí a krůtí násadová vejce se nečistí a je účelné zajistit, aby vejce při snášce nebyla znečištěna.

Č i š t ě n í a d e z i n f e k c e vajec kachních, husích, bažantích a koroptvích provádíme v jednoprocenním roztoku (Vet.předpisy 2,5%) chlorseptolu nebo jiného dezinfekčního prostředku na bázi chloraminu, s obsahem 25% aktivního chloru. Doba působení dezinfekčního roztoku 5 minut. Teplota roztoku má být vždy o něco vyšší než teplota čištěných vajec (vlažný roztok). Čištění a dezinfekce násadových vajec má být provedena nejpozději do šesti hodin po snášce.

Vejce se mají omývat v nejmenší nutné míře, jen tolik, aby na jejich povrchu nezůstaly nečistoty. Po umytí a vydezinfikování se vejce nechají oschnout, nejlépe na lískách určených pro tento účel, v temperované místnosti bez průvanu. Oschlá vejce se ukládají na proložky a do beden.

Při manipulaci a dopravě vajec do líhnařského podniku je nutné se vystříhat nárazů, otřesů, mrazu, horka, průvanu.

Po přivezení beden s vejci do líhnařského podniku je nejvhodnější ihned co nejkratší cestou je dopravit do zvláštní dezinfekční komory k plynování (viz 4.7).

Dezinfekci násadových vajec je nutno věnovat náležitou pozornost, zejména tam, kde se scházejí vejce různého původu. Nejvhodnější způsob dezinfekce je plynování parami formaldehydu.

Vejce se skladují buď v bednách, kontejnerech nebo na volných předlíhňových lískách např. v pojízdném regálu BIOSKA typ PR 24.

Násadová vejce mají být skladována nejvýše 7 dní, s výjimkou chovů kmenových, a to tupým koncem nahoru. Při skladování násadových vajec do tří dnů od snesení mají být vejce skladována při teplotě +15 až 20°C a relativní vlhkosti vzduchu 55 až 75%. Při skladování déle než 4 dny má být dodržena teplota +8 až 12°C a relativní vlhkost 55 až 75%.

Výměna vzduchu v místnosti pro skladování násadových vajec má být 0,3 až 0,4 m³ za 1 hodinu na 1000 násadových vajec.

Nejvhodnější pro skladování je chladárna. Rozměr chladírny – dle kapacity provozovny – nejméně jako u dezinfekční komory (viz 4.7), s dveřmi světlost alespoň 900mm a průjezdná výška 205cm.

Bedny (kontejnery) s vejci nemají být stavěny přímo na podlahu ani těsně ke stěnám. Je správné nechat mezi bednami mezery pro umožnění cirkulace vzduchu. Vejce v bednách nebo na lískách mají být postavena špičatým koncem dolů.

Alespoň jedenkrát za měsíc se chladárna vymyje jednoprocenním roztokem chloraminu, případně vyplynuje koncentrací 60ccm formaldehydu na 40g manganistanu draselného na 1m³. Ostatní zařízení používaná v chladárně (regály, plošinky apod.) se po každé násadě umyjí jednoprocenním roztokem chloraminu, případně vyplynují.

Pro odstranění nepříjemného zápachu formaldehydu je možno použít *n e u t r a l i z a c e*, a sice 33procenním roztokem amoniaku po dobu 10 až 12 minut. Množství amoniaku poloviční, než bylo použito formaldehydu, tj. 15ccm nebo 30ccm na 1m³ vnitřního prostoru.

4.2 Nasazování vajec na lísky

Na předlíhňové lísky se nasazují vhodná čistá a dezinfikovaná vejce. Celistvost skořápky se pozná buď prosvěcováním nebo oťukáváním, tj. podle zvuku. Do líhňárny se dopravují jen násadová vejce.

Na předlíhňové lísky se vejce ukládají buďto ihned po sběru, vytrídění a dezinfekci (potřeba rezervních lísek) nebo až před vložením do předlíhně. Na lísky se vejce nasazují špičatým koncem dolů, pouze husí vejce se na plastické předlíhňové lísky ukládají šikmo v jednotlivých buňkách a to tak, aby v místě nižších výstupků byla špička vajíčka. Zásadně se nasazují všechny lísky plným počtem vajec a plný počet, tj. 12 lísek na jednu jednokomorovou předlíheň (u krůt, kachen a husí 9 lísek) a 24 lísky na jednu dvoukomorovou předlíheň (u kachen, krůt a hus 18 lísek).

Před vložením lísek s vejci do předlíhně mají být vejce asi 8 až 10 hodin v teplotě + 20 až + 25°C. Nemají se nikdy vkládat do předlíhně studená vejce, např. bezprostředně po vyjmutí z chladírny.

4.3 Nasazování do předlíhně – předlíhování

Před prvním nasazením musí být předlíheň vyhřátá a seřízena na žádanou teplotu a vlhkost a vydezinfikována (4.7). Pojistná teplota St2 se nastaví o 0,5° výše oproti teplotě provozní St1.

Relativní vlhkost v předlíhni se udržuje během celé inkubace na předepsané hodnotě pro daný druh drůbeže. Reguluje se dle 3.5.

Teplota i vlhkost se kontrolují na regulátorech teploty, resp. vlhkosti, nebo dle psychrometru a v předlíhni se udržují po celou dobu líhnutí stejné.

Před prvním nasazením musí být předlíheň v provozu alespoň 24 hodiny, a to při vyregulované teplotě a vlhkosti.

Před vlastním vkládáním lísek do předlíhně se uvede do chodu naklápění tlačítkem na ovládací desce. Ve vodorovné poloze se naklápění zastaví otevřením uzávěru dveří. V chladných místnostech a při prvních násadách se uzavře ventilace – regulační páka na “0“.

Ventilace má být otevřena u předlíhně přibližně na 2, u dolíhně přibližně na 4. Při správně seřízené ventilaci má být poměr mezi vyhříváním a chladnutím 1 : 2 (např. 5 minut líheň vyhřívá a 10 minut chladne, tj. nevyhřívá).

Před vložením lísek se zkontroluje řádné zavěšení rámečků předlíhňových lísek.

Rámečky pro předlíhňové lísky jsou v každé předlíhni na předním čele označeny barvou. Barevné označení určuje umístění lísek podle jednotlivých násad. Lísky stejné násady přijdou na místa stejné barvy.

Nasazuje se vždy plný počet lísek a plný počet vajec. Pokud by bylo nutné nasadit menší počet lísek, rozloží se ve stroji rovnoměrně, např.: při 12ti lískách u dvoukomorové předlíhně se nasadí 6 lísek do pravé a 6 lísek do levé komory, a to opět střídavě, tj. jedna líska s vejci, druhá prázdná, třetí s vejci atd. Prázdné lísky se ponechají ve stroji. Stejná zásada platí i pro dolíheň.

Upozornění !

Po vložení lísek, stejně jako po každé manipulaci s lískami, je nutno zkontrolovat, zda jsou lísky řádně v rámečcích zasunuty, aby nedošlo k poškození naklápění.

Při manipulaci s lískami v předlíhni není nutno vypínat líheň za předpokladu, že dveře předlíhně jsou přivírány.

Po vložení lísek do předlíhně se dveře zavřou, čímž se uvede do chodu automatické naklápění, které zastaví lísky v patřičné poloze. Po dosažení vypínací teploty se otevře ventilace a regulační páka se nastaví na normální provoz, pokud byla při nasazování v chladných místnostech ventilace zavřena

Po vložení nové násady dojde ke zvýšení relativní vlhkosti. Je to způsobeno delším vyhříváním a není nutné vlhkost snižovat. Relativní vlhkost i nastavená teplota se sama ustálí. Případné nové seřízení teploty nebo vlhkosti se provádí až po ustálení teplotních a vlhkostních poměrů, které byly vložением nové násady, stejně jako jinou manipulací ve stroji, narušeny.

Po ustálení teploty a vlhkosti na žádaných hodnotách se omezí obsluha líhně na pravidelnou kontrolu chodu stroje a obsluhu psychrometru.

Kontroluje a zapisuje se: vypínací teplota, vlhkost, intervaly vyhřívání a chladnutí, správnost nastavení ventilace a chod naklápění, tj. zda se v přibližně hodinových intervalech střídají polohy lísek.

Tato kontrola se provádí alespoň dvakrát denně, tj. ráno a večer. Zjištěné hodnoty se zaznamenávají do záznamu vedeného o každém stroji. Dále se zaznamenává čas vložení lísek s vejci, prvé vyhřátí po vložení lísek, prohlídka, přeložení vajec do dolíhně, přerušování dodávky el. proudu, jakož i veškeré nepravidelnosti v chodu stroje nebo v průběhu líhnutí.

Tyto záznamy slouží pro informaci pracovníků při střídání služeb a umožní zjišťování příčin při nepravidelnosti v líhnutí. Ostatní kontrola spočívá v občasném zkontrolování funkce signalizace přehřátí a bezproudí, funkce ventilátorů, topných těles, vlhčení, ventilace.

P r o h l í d k a v a j e c (bud' všech nebo vzorku) prosvěcováním se provádí pravidelně buď šestý nebo desátý den. Při ní se zjišťují neoplozená – čistá vejce a také vejce odumřelá. Druhá prohlídka, při překládání vajec do dolíhňe, se provádí pouze tehdy, když se vyskytly veliké nepravidelnosti při líhnutí.

Při vyrovnané jakosti násadových vajec se ve velkých provozech dělá buďto namátková prohlídka některé lísky z celé partie vajec z jednoho chovu za účelem zjištění neoplozenosti, nebo se prosvěcují hromadně celé lísky při překládání do dolíhňe. Při tomto způsobu prohlídek je nutno počítat s tím, že jako – čistá vejce se jeví pravidelně i vejce odumřelá v prvním týdnu inkubace.

4.4 Překládání vajec do dolíhňe – dolihování

Před překládáním do dolíhňe je třeba připravit stroj obdobně jako předlíheň. To znamená, že po kontrole správného umístění vozíků, ventilátorů, přívodních šňůr ventilátorů, topných těles a správného stavu vlhčení.

Zkontrolovanou dolíheň vyhříváme při zavřené ventilaci na vypínací teplotu. Vozíky jsou naplněny lískami a jsou zajištěny otočnými západkami. Při nastavené vypínací teplotě a vlhkosti a zavřené ventilaci se dolíheň vydezinfikuje a nechá v chodu jednu až šest hodin před překládáním vajec.

Vejce se překládají do dolíhňe na dolíhňové lísky. Dolíhňové lísky jsou dvoudílné – s propadlištěm. Horní část lísky je rozdělena příčně hůlkami, na které se pokládají vejce. Vejce se pokládají vodorovně s mírným rozestupem, zejména u bočních lísky. Je správné překládat vejce z jedné předlíhňové na jednu dolíhňovou lísku a dodržovat sled lísek z předlíhňe i u dolíhňe.

Spodní část lísky – propadliště – má dno z kovové tkaniny. Pro usnadnění mytí lísek a prodloužení jejich životnosti je možno na tkaninu vkládat krepový papír (sulfitový). Nedoporučuje se u bažantů a koroptyví.

Překládání vajec z předlíhňových lísek na dolíhňové provádíme rychle a je správné vyvarovat se při tom průvanu.

Jako u předlíhňe, tak i u dolíhňe je správné nasazovat všechny lísky a dbát na rovnoměrnost nasazování. V každém případě musí být všechny lísky – třeba prázdné – vloženy do stroje.

Po přeložení všech vajec vyhříváme dolíheň při zavřené ventilaci. Nutno zkontrolovat správné zavření dveřních uzávěrů – svítí levé signální světlo – neboť jinak by nebyla topná tělesa ani ventilátory v činnosti. Jakmile bylo dosaženo vypínací teploty, což bývá při rychlém překládání krátce po přeložení, otevřeme ventilaci.

Od této chvíle se omezí činnost na kontrolu chodu a záznamy, které probíhají obdobně jako u předlíhňe. Vypínací teplotu udržujeme po celou dobu dolihování stejnou.

Vlhkost po přeložení se udržuje na hodnotě dle požadavku pro jednotlivé druhy drůbeže.

4.5 Vybírání mlád'at

Mlád'ata se z dolíhně vybírají, až jsou všechna oschlá a najednou. V případě, že mlád'ata jsou již suchá a z provozních důvodů je nutné ponechat je déle v dolíhni, otevře se více ventilace a vlhkost se udržuje okolo 65%.

Mlád'ata vybíráme tak, že lísky vyndáme postupně **odspodu** na připravený stůl. Po případném zkontrolování nevylihnutých vajec odstraníme z horního dílu lísky zbylá vejce a skořápky a ze spodního dílu vybíráme mlád'ata.

Prázdné lísky je nevhodnější vsunout zpět do dolíhňového vozíku, který se potom i s lískami odveze do umývárny.

4.01 Líhnutí – slepice

Vypínací teplota pro líhnutí kuřat se v předlíhni i dolíhni nastaví na 37,8 °C měřeno na psychrometru. Relativní vlhkost v předlíhni se během celé inkubace udržuje asi na 55%, tj. pohybuje se v rozmezí 50 – 60%, u provedení s tryskami jsou provozní hodnoty vlhkosti o 5% nižší.

Devatenáctý den se vejce přeloží do dolíhně, kde se po dobu asi šesti hodin udržuje vlhkost na 60-65 %. Po této době se vlhkost zvýší na 75-80%. V době hromadného naklování začne vlhkost klesat, ale nemá klesnout pod 65%.

Otevření ventilace u předlíhně na 2, u dolíhně na 4 (viz 4.3).

Rozložení lísek v předlíhni dvoukomorové

BARVY: Z = zelená Č = červená M = modrá

Pohled na stroj zepředu

Místo	Levá komora			Ventil.komora	Pravá komora			Místo
1	Z	Č	M		M	Č	Z	1
2	M	Z	Č		Č	Z	M	2
3	Č	M	Z		Z	M	Č	3
4	Z	Č	M		M	Č	Z	4
5	M	Z	Č		Č	Z	M	5
6	Č	M	Z		Z	M	Č	6
7	Z	Č	M		M	Č	Z	7
8	M	Z	Č		Č	Z	M	8
9	Č	M	Z		Z	M	Č	9
10	Z	Č	M		M	Č	Z	10
11	M	Z	Č		Č	Z	M	11
12	Č	M	Z		Z	M	Č	12

U jednodukomorové předlíhně je rozložení lísek stejné jako v levé komoře dvoukomorové předlíhně.

Při tomto způsobu nasazení lísek zůstávají lísky na témže místě po celou dobu inkubace.

Pro usnadnění práce a evidence je při provozu více předlíhni výhodné udržovat tento postup:

Všechny násady v roce se číslují průběžně.

Dodržuje se postup barev násad, a sice: 1.zelená, 2.červená, 3.modrá, 4.zelená. atd.

Nasazování jedenkrát týdně: Násady téhož týdne – čísla – se nasazují ve všech strojích na místa stejné barvy, i když některý stroj se začne nasazovat později.

Nasazování dvakrát týdně do dvou předlíhni – skupin předlíhni – a to např. v neděli a ve čtvrtek:

Nasazovat se začne v neděli – zelená místa – násada č.1. Do druhé předlíhne se nasadí ve čtvrtek zelená násada č.2, v neděli do první předlíhne červená násada č.3, ve čtvrtek do druhé předlíhne červená násada č.4, atd.

Tím se dosáhne toho, že všechny liché násady jsou nasazeny v neděli (např. v lichých číslech předlíhni) a překládají se do dolíhni v pátek. Všechny sudé násady (např. v sudých číslech předlíhni) jsou nasazeny ve čtvrtek a předkládají se do dolíhni v úterý.

Zásada jednotného číslování a shodné barvy pro násadu se dodržuje pro všechny předlíhne po celou dobu líhnutí, i když některé stroje nebo některé násady se v některých strojích vypouštějí.

Při správném průběhu líhnutí a nasazování jedenkrát týdně (př.:středa) je časový průběh jednotlivých prací při líhnutí kuřat takový:

Den:	Hodina:	Úkon:
Středa	6.00	Ranní kontrola chodu líhni (teplota, vlhkost, naklápění)-záznam
	17.00	Večerní kontrola chodu líhni – záznam
	20.00	Kontrola průběhu dolihování. Má být vylíhnuto asi 80% kuřat. Případné zvětšení ventilace. Od nasazení uplynulo 20dní 20hodin
	20.00	Doprava pojízdných regálů s nasazenými lískami do dezinfekční komory – dezinfekce.
	22.00 24.00	Zavřít ventilaci. Vložit lísky do předlíhne. Předlíheň vyhřátá – otevřít ventilaci – záznam
Čtvrtek	6.00	Ranní kontrola záznam
	6.00 během dne 17.00	Vybírání kuřat. Konec líhnutí. Od nasazení uplynulo 21dní 6hodin. Mytí dolíhni, lísek, dezinfekce dolíhni. Večerní kontrola -záznam
Pátek	6.00	Ranní kontrola – záznam
	17.00	Večerní kontrola – záznam
Sobota	6.00	Ranní kontrola –záznam
	17.00	Večerní kontrola - záznam
Neděle	6.00	Ranní kontrola –záznam
	17.00	Večerní kontrola – záznam
Pondělí	4.00	Zapnutí dolíhne - vyhřívání

	6.00	Ranní kontrola –záznam
	10.00	Překládání do dolíhne. Po vyhřátí dolíhne otevřít ventilaci - záznam. Od nasazení uplynulo 18dní 10hodin
	14.00	Kontrola dolíhne - záznam
	17.00	Večerní kontrola – záznam
Úterý	6.00	Ranní kontrola – záznam
	během dne	Prohlídka – prosvěcování – vaječ
	12.00	Kontrola dolíhne – záznam
	17.00	Večerní kontrola - záznam

Při provozu sestavy dvou předlíhni a jedné dolíhne se nasazuje dvakrát týdně, přičemž nasazování je možno upravit takto:

Den	Hodina	Úkon
Neděle	22.00	Vložit lísky do předlíhne č.1
Pondělí	6.00	Vybírání kuřat (předlíheň č.1). Mytí dolíhne
	10.00	Překládání do dolíhne z předlíhne č.2
Středa	22.00	Vložit lísky do předlíhne č.2
Čtvrtek	6.00	Vybírání kuřat (předlíheň č.2). Mytí dolíhne
Pátek	10.00	Překládání do dolíhne z předlíhne č.1

V jednotlivostech je postup prací a kontrol obdobný jako při nasazování jedenkrát týdně.

4.02 Líhnutí – kachny

Při začátku nasazování, než se stroj naplní, je pro první a druhý týden vypínací teplota předlíhne 37,4°C měřeno na psychrometru, třetí týden 37,3°C, čtvrtý a další týdny se udržuje na 37,2°C měřeno na psychrometru.

Relativní vlhkost v předlíhni se během celé inkubace udržuje asi na 55%, tj. pohybuje se v rozmezí 50 – 60%, u provedení s tryskami jsou provozní hodnoty vlhkosti o 5% nižší.

Vypínací teplota v dolíhni je 37,2°C.

Relativní vlhkost v dolíhni udržujeme po přeložení asi 12hodin v rozmezí 65 – 70%. Po dvanácti hodinách zvýšíme vlhkost na 75 – 80%. Po dalších asi osmnácti hodinách se vlhkost udržuje na 80 – 85%, při konci líhnutí může klesnout na 75%.

Pro zvýšení líhivosti je vhodné provádět i u kachen (vodní drůbeže) chlazení-viz.Chlazení v odst. 4.04 Líhnutí – husy.

Pro vypínací teplotu 37,2°C se seřídí psychrometr tak, aby teplotě 37,2°C odpovídalo 100% relativní vlhkosti na stupnici vlhkého teploměru. Vejce z předlíhne se překládají do dolíhne 26.den.

Před vložením lísek se zkontroluje řádné zavěšení rámečků předlíhňových lísek.

Rámečky pro předlíhňové lísky jsou v každé předlíhni na předním čele označeny zeleně, červeně, modře nebo černě. Barevné označení určuje umístění lísek dle jednotlivých násad. Lísky stejné násady přijdou na místa stejné barvy.

Lísky se vkládají dle následujícího schématu:

Rozložení lísek v předlíhni dvoukomorové

BARVY: Z = zelená Č = červená M = modrá ČER = černá

Pohled na stroj zepředu

Místo	Levá komora			Ventil.komora	Pravá komora			Místo
1	Z	Č	M		M	Č	Z	1
2	ČER	Z	Č		Č	Z	ČER	2
3	M	ČER	Z		Z	ČER	M	3
4	Č	M	ČER		ČER	M	Č	4
5	Z	Č	M		M	Č	Z	5
6	ČER	Z	Č		Č	Z	ČER	6
7	M	ČER	Z		Z	ČER	M	7
8	Č	M	ČER		ČER	M	Č	8
9	Z	Č	M		M	Č	Z	9
10	ČER	Z	Č		Č	Z	ČER	10
11	M	ČER	Z		Z	ČER	M	11
12	Č	M	ČER		ČER	M	Č	12

U jednodukomorové předlíhně je rozložení lísek stejné jako v levé komoře dvoukomorové předlíhně.

Po celou dobu předlíhování zůstávají lísky na témže místě. Pro usnadnění práce a evidence je při provozu více předlíhni výhodné udržovat tento postup:

Všechny násady v roce se číslovají průběžně. Dodržuje se postup barev násad, a sice: 1.zelená, 2.červená, 3.modrá, 4.černá, 5.zelená. atd. Nasazovat se začne v pondělí na zelená místa násada č. 1. Do druhého stroje se nasadí ve čtvrtek zelená násada č.2, atd. Tím docílíme toho, že všechny liché násady jsou nasazeny v pondělí a překládají se do dolíhně v sobotu, všechny sudé násady jsou nasazeny ve čtvrtek a překládají se do dolíhně v úterý.

Protože v začátku sezony nemusí být k dispozici dostatek vajec pro nasazení do obou strojů, začne se s nasazováním druhého stroje např. o týden později. V tom případě nezačínáme v něm barvou zelenou, ale červenou, aby v jednom týdnu byly nasazovány lísky na místa stejné barvy.

Zásada jednotného číslování a shodné barvy pro násadu se dodržuje pro všechny předlíhně po celou dobu líhnutí, i když některé stroje nebo některé násady se v některých strojích vypouštějí.

U kachních násadových vajec je nutno klást zvýšený důraz na stáří vajec a správné skladování. Kachní násadová vejce by měla být nasazována vždy 2x týdně. Větší stáří zhoršuje líhivost vajec.

Časový rozvrh prací a průběhu líhnutí je uveden v následujícím příkladu:

Pro nasazování dvakrát týdně se používá sestavy dvou předlíhni a dvou dolíhni jednodukomorových, nebo dvou předlíhni a dvou dolíhni dvouukomorových, nebo násobků této sestavy.

Časový rozvrh prací při nasazování dvakrát týdně

Den:	Hodina:	Úkon:
Pondělí	5.00	Vejce pro pondělní –lichou- násadu vyjmout z chladírny do teploty 20 až 25°C
	6.00	Ranní kontrola a záznam
	6.00	Kontrola průběhu dolihování pondělních-lichých-násad
	během dne	Nasazování vajec na lísky pro pondělní-lichou-násadu (1)
	ráno	I. Prohlídka pondělních-lichých-násad
	12.00	Kontrola dolíhně – záznam
	15.00	Zavřít ventilaci, vložit lísky do předlíhně-liche násady (stroj č.1)
	16.00	Vybírat kachňata z pondělní-liche-násady
	17.00	Předlíheň (1) vyhřátá, otevřít ventilaci, záznam
	18.00	Večerní kontrola a záznam
	24.00	Zapnutí dolíhně – vyhřívání
Úterý	5.00	II.vybírání kachňat z pondělní-liche-násady, konec líhnutí
	6.00	Ranní kontrola, záznam
	7.00	IV.prohlídka čtvrtěční-sudé-násady (2) a překládání do dolíhně. Po vyhřátí otevřít ventilaci a záznam.
	během dne	Mytí dolíhně, lísek a dezinfekce dolíhně
	12.00	Kontrola dolíhně – záznam
	18.00	Večerní kontrola – záznam
Středa	6.00	Ranní kontrola a záznam
	ráno	II. A III.prohlídka pondělních-lichých násad (1)
	12.00	Kontrola dolíhně a záznam
	18.00	Večerní kontrola a záznam
Čtvrtek	5.00	Vejce pro čtvrtěční násadu-sudou-vyjmout z chladírny do
	6.00	Ranní kontrola a záznam
	6.00	Kontrola průběhu dolihování čtvrtěčních-sudých-násad (2)
	ráno	I. prohlídka čtvrtěčních-sudých-násad (2)
	během dne	Nasazování vajec na lísky pro čtvrtěční-sudou-násadu (2)
	12.00	Kontrola dolíhně – záznam
	15.00	Zavřít ventilaci, vložit lísky do předlíhně-sudé násady (stroj č.2)
	16.00	I. Vybírání kachňat ze čtvrtěční-sudé-násady
	17.00	Předlíheň (2) vyhřátá, otevřít ventilaci, záznam
	18.00	Večerní kontrola a záznam
Pátek	5.00	II.vybírání kachňat ze čtvrtěční-sudé-násady, konec líhnutí
	6.00	Ranní kontrola a záznam
	během dne	Mytí dolíhně, lísek a dezinfekce dolíhně

	18.00	Večerní kontrola a záznam
	24.00	Zapnutí dolíhňe – záznam
Sobota	6.00	Ranní kontrola a záznam
	7.00	IV. prohlídka pondělní-liché-násady (1) a překládání do dolíhňe. Po vyhřátí otevřít ventilaci a záznam
	ráno	II. a III. prohlídka čtvrtěných-sudých-násad (2)
	12.00	Kontrola dolíhňe a záznam
	18.00	Večerní kontrola a záznam
Neděle	6.00	Ranní kontrola a záznam
	12.00	Kontrola dolíhňe a záznam
	18.00	Večerní kontrola a záznam

Protože při líhnutí ve dvou nebo více jednokomorových předlíhňích jsou kromě pátku denně k dispozici prázdné předlíhňové lísky, je možné vejce denně, po vyplynování v bednách, nasazovat na lísky a skladovat je na lískách v pojízdném regálu.

Mají-li být násadová vejce denně nasazována na předlíhňové lísky, je při nasazování do předlíhni 1x týdně potřeba 10 ks rezervních předlíhňových lísek na jednu dvoukomorovou předlíheň a při nasazování do předlíhni 2x týdně potřeba 6 ks rezervních předlíhňových lísek na jednu dvoukomorovou předlíheň.

Na předlíhňové lísky se nasazují vhodná čistá a dezinfikovaná vejce. Celistvost skořápky se pozná buď prosvěcováním nebo oťukáváním, tj. podle zvuku.

U kachních vajec je účelné i nasazování vajec s malými trhlinami ve skořápce. Z nasazování se vyřazují pouze vejce s viditelně poškozenou skořápkou, resp. poškozenou skořápkovou blanou. Vejce s viditelně poškozenou skořápkovou blanou se nenasazují. U nasazených křapů se trhliny, resp. malé otvory ve skořápce, ničím nezalepují (leukoplast apod.), protože tím se spíše uškodí než prospěje.

Důvody pro nasazování i „křapů“ jsou ty, že průměrné procento „křapů“, které jsou způsobitelné k nasazením, se pohybuje okolo 3%. Líhnutí z „křapů“ je sice nižší než líhnutí z vajec s bezvadnou skořápkou, ale pohybuje se okolo 50 – 60% z nasazených křapů. Tím se sice snižuje výsledné procento líhnutí asi o 1%, avšak úspora práce se zjišťováním křapů a získání 50% kachňat z nasazených křapů, tj. vajec jinak prakticky bezcenných, je podstatně vyšší než náklady na líhnutí křapů. Křapy se nenasazují pouze v tom případě, že je k dispozici přebytek násadových vajec a nedostatek kapacity ve strojích.

4.03 Líhnutí – krůty

Teplota i vlhkost se kontrolují dle psychrometru a v předlíhni se udržují po celou dobu líhnutí stejné.

Vypínací teplota v předlívni 37,8° C. Relativní vlhkost v předlívni se udržuje asi na 55%, tj. pohybuje se v rozmezí 50 až 60%.

Relativní vlhkost po přeložení do dolíhne udržujeme asi 24 hodiny v rozmezí 60 až 65%. Po 24 hodinách zvýšíme vlhkost na 70 až 75%. Po dalších asi 12ti hodinách se vlhkost udržuje na 75%, při konci líhnutí může klesnout až asi na 65%.

Rámečky pro předlívňové lísky jsou v každé předlívni na předním čele označeny zeleně, červeně, modře nebo černě. Barevné označení určuje umístění lísek dle jednotlivých násad. Lísky stejné násady přijdou na místa stejné barvy.

Rozložení lísek v předlívni dvoukomorové

Pohled na stroj zředu

Místo	Levá komora			Ventil.komora	Pravá komora			Místo
1	Z	Č	M		M	Č	Z	1
2	ČER	Z	Č		Č	Z	ČER	2
3	M	ČER	Z		Z	ČER	M	3
4	Č	M	ČER		ČER	M	Č	4
5	Z	Č	M		M	Č	Z	5
6	ČER	Z	Č		Č	Z	ČER	6
7	M	ČER	Z		Z	ČER	M	7
8	Č	M	ČER		ČER	M	Č	8
9	Z	Č	M		M	Č	Z	9
10	ČER	Z	Č		Č	Z	ČER	10
11	M	ČER	Z		Z	ČER	M	11
12	Č	M	ČER		ČER	M	Č	12

BARVY: Z = zelená Č = červená M = modrá ČER = černá

U jednokomorové předlívne je rozložení lísek stejné jako v levé komoře dvoukomorové předlívne.

Rozložení lísek v předlívni dvoukomorové

Nasazování osminové
Pohled na stroj zředu

Místo	Levá komora			Ventil.komora	Pravá komora			Místo
1	Z	Č	M		M(B)	Č(B)	Z(B)	1
2	ČER	Z(B)	Č(B)		Č	Z	ČER(B)	2
3	M(B)	ČER(B)	Z		Z(B)	ČER	M	3

4	Č	M	ČER	ČER(B)	M(B)	Č(B)	4
5	Z(B)	Č(B)	M(B)	M	Č	Z	5
6	ČER(B)	Z	Č	Č(B)	Z(B)	ČER	6
7	M	ČER	Z(B)	Z	ČER(B)	M(B)	7
8	Č(B)	M(B)	ČER(B)	ČER	M	Č	8
9	Z	Č	M	M(B)	Č(B)	Z(B)	9
10	ČER	Z(B)	Č(B)	Č	Z	ČER(B)	10
11	M(B)	ČER(B)	Z	Z(B)	ČER	M	11
12	Č	M	ČER	ČER(B)	M(B)	Č(B)	12

BARVY: Z = zelená Č = červená M = modrá ČER = černá
(B) = kombinovaná bílá

Při nasazování jednou týdně se dodržuje postup barev násad, a sice: 1. zelená, 2. červená, 3. modrá, 5. zelená, atd., a to i tehdy, když se v některém stroji některá násada vypustí, např. při začátku líhnutí se nasazuje 1. násada do tří strojů zelená, druhá násada do tří strojů – červená, třetí násada do čtyř strojů modrá, tedy ve čtvrtém stroji se začínalo modrou násadou.

Při nasazování dvakrát týdně do dvou předlíhni dvoukomorových (jednokomorových) a dvou dolíhni dvoukomorových (jednokomorových) nebo násobků této sestavy se dodržuje tento postup barev násad:

1. zelená, 2. červená, 3. modrá, 4. černá, 5. zelená atd. Nasazovat se načne např. v pondělí – násada č. 1 zelená – do předlíhni lichého pořadového čísla, ve čtvrtek – násada č. 2 červená – do předlíhni sudého pořadového čísla, atd.

Tím se dosáhne toho, že všechny liché násady jsou nasazeny v lichých předlíhních v pondělí a překládají se do dolíhni vždy v sobotu a všechny sudé násady jsou nasazeny ve čtvrtek a překládají se do dolíhni v úterý.

Při nasazování dvakrát týdně do sestavy dvou předlíhni dvoukomorových a jedné dolíhni dvoukomorové (dvou předlíhni jednokomorových a jedné dolíhni jednokomorové) se postupuje takto:

Násada č. 1 zelená – pondělí, násada č. 2 zelená-bílá – čtvrtek, násada č. 3 červená – pondělí, násada č. 4 červená-bílá – čtvrtek, násada č. 5 modrá – pondělí, násada č. 6 modrá-bílá – čtvrtek, násada č. 7 černá – pondělí, násada č. 8 černá-bílá – čtvrtek, násada č. 9 zelená – pondělí, atd.

Jako zásada platí, že se nasazuje vždy plný počet lísek a plný počet vajec na lísku. Pokud by bylo nutné nasadit menší počet lísek, rozloží se lísky v předlíhni rovnoměrně, např. u dvoukomorové předlíhni 5 lísek do levé a 4 lísky do pravé komory a při další násadě obráceně, tj. čtyři lísky do levé a pět do pravé komory. V komoře se opět lísky rozloží rovnoměrně, tj. např. jedna líska (téže bary násady) plná, druhá prázdná, třetí plná atd. Prázdné lísky se ponechají ve stroji.

Časový rozvrh prací při nasazování jedenkrát týdně:

Den:	Hodina:	Úkon:
denně	6	Ranní kontrola chodu líhni a záznam
	18	Večerní kontrola chodu líhni a záznam

		(Vypínací teplota předlíhni 37,7 až 37,8°C, rel. vlhkost předlíhni 55%)
během dne		Čištění a nasazování vajec na lísky – dezinfekce
pondělí	6	Po kontrole překládání do dolíhne (případně II. prohlídka)
		Po vyhřátí dolíhne otevřít ventilaci a záznam
Den:	Hodina:	Úkon:
	12	Kontrola dolíhne a záznam (vyp. teplota 37,7°C vlhkost 60-65%)
úterý	6	Po ranní kontrole zvýšit vlhkost dolíhne na 70-75%
	12	Kontrola dolíhne a záznam (37,7°C, vlhkost 70-75%)
	18	Po večerní kontrole dolíhne zvýšit vlhkost dolíhne na 75%
středa	6	Kontrola průběhu dolihování
	6	Vyjmout vejce z chladírny do teploty 20 až 25°C
	12	I. vybírání krůťat
	15	Zavřít ventilaci – vložit lísky do předlíhne
	17	Předlíheň vyhřáta – otevřít ventilaci – záznam
čtvrtek	6	II. vybírání krůťat – konec líhnutí
během dne		Mytí dolíhne, lísek a dezinfekce dolíhne
neděle	během dne	I. prohlídka
	22	Zapnutí a vyhřívání dolíhne

Protože při nasazování čerstvých vajec, tj. ne starších než 4 dny se docílí lepších výsledků líhnutí a rozdělení prací je rovnoměrnější, volí se často nasazování vajec do předlíhne dvakrát týdně.

Časový rozvrh prací při nasazování dvakrát týdně:

Den:	Hodina:	Úkon:
pondělí	7	I. prohlídka čtvrtěční – sudé – násady
	12	I. vybírání krůťat z pondělní – liché – násady
	15	Vložit lísky do předlíhne – liché násady
úterý	6	II. vybírání - konec líhnutí – liché násady
	7 (10)	Překládání do dolíhne – sudé násady
čtvrtek	7	I. prohlídka – liché násady
	12	I. vybírání krůťat ze sudé násady
	15	Vložit lísky do předlíhne – sudé násady
pátek	7	II. vybírání – konec líhnutí – sudé násady
sobota	7	Překládání do dolíhne – liché násady

Při nasazování dvakrát týdně do dvou dvoukomorových předlíhni a jedné dvoukomorové dolíhne (dvou jednokomorových předlíhni a jedné jednokomorové předlíhne), stejně i u sestavy jedné

dvoukomorové předlíhně a jedné jednokomorové dolíhně, tj. u líhni s kapacitou dolíhni rovnající se 1/8 kapacity předlíhni, posune se druhé nasazování v týdnu – čtvrtě – asi o 4 hodiny později, aby bylo více času na umytí a přípravu dolíhně pro další násadu.

U sestavy dvoukomorové předlíhně a jednokomorové dolíhně se postupuje tak, že v pondělí se nasadí na zelená místa – celkem 9 lísek. Další týden obdobně červená, další modrá, další černá místa, atd.

Pro snadnější orientaci označí se každý druhý rámeček předlíhňové lísky téže barvy ještě bílou čarou.

4.04 Líhnutí husy

Při začátku nasazování, než se stroj naplní, je pro první a druhý týden vypínací teplota 37,6°C měřeno na psychrometru a třetí a další týdny se udržuje na 37,4°C měřeno na psychrometru.

Relativní vlhkost v předlíhni se udržuje během celé inkubace na 57%, tj. pohybuje se v rozmezí 54 – 58%.

Vypínací teplotu udržujeme v dolíhni po celou dobu dolihování stejnou, tj. 37,4°C. Relativní vlhkost udržujeme po přeložení asi 10 hodin v rozmezí 60 – 70%. Po 10 hodinách vlhkost zvýšíme na 75 – 80%. Po dalších asi 12 hodinách se vlhkost udržuje na 80 – 85%.

Pro vypínací teplotu 37,4°C seřídí se psychrometr tak, aby 100% odpovídalo teplotě 37,4°C na stupnici vlhkého teploměru.

C h l a z e n í v a j e c se provádí od dvanáctého dne inkubace až do přeložení vajec do dolíhně. Chlazení se provádí jednou denně ve stejnou dobu, kromě dne kdy se provádějí prohlídky. Chlazení vajec se provádí při teplotě místnosti nejméně 20°C, bez průvanu. Zavře se ventilace předlíhně, lísky se dají do vodorovné polohy a předlíheň se vypínačem vypne. Potom se vyndají lísky. Pro chlazení je nevhodnější používat dvou ližin, dlouhých asi 350cm, rozestup asi 50cm, položených na dvou kozách, výška asi 85cm nebo na pojízdném rámu. Pokud by se chlazení provádělo na stole, je vhodné dřevěné lísky podložit, aby šla vejce snadno obracet. Stůl musí být tak velký, aby lísky stůl nepřesahovaly. Docházelo by k nestejnomyrnému chlazení vajec na koncích lísek.

U vodní drůbeže je vhodné hned při začátku chlazení vejce orosit vodou. Chlazení je pak intenzivnější a skořápka je i měkčí pro dolihování.

Každá násada se chladí samostatně.

Nejprve se chladí násada v druhém, potom ve třetím a naposled ve čtvrtém inkubačním týdnu (př.: násada č. 4, 3, 2). Vychladí se násady jedné předlíhně (u dvoukomorové předlíhně nejprve komora levá, potom pravá). Chladí se zásadně na teplotu očního víčka, tj. vejce přiložené špičatým koncem k víčku nemá být ani teplé, ani studené. Doba chlazení je odvislá od stadia inkubace a teploty místnosti a pohybuje se mezi 15 až 30 minutami.

4.041 Schéma líhnutí husích vajec – nasazování jedenkrát týdně

V jedné násadě se nasazuje 9 lísek u jednokomorové a 18 lísek u dvoukomorové předlíhně.

Při správném průběhu líhnutí a nasazování jedenkrát týdně je časový průběh jednotlivých prací a líhnutí asi takový:

Den:	Hodina:	Úkon:
denně	6	Ranní kontrola chodu líhni a záznam
	18	Večerní kontrola chodu líhni a záznam
1. týden – začátek líhnutí		
neděle	8	Zapnutí, vyhřátí, seřízení a dezinfekce předlíhně
pondělí	6	Doprava pojízdných regálů – PR – s nasazenými lískami do dezinfekční komory – DK -, dezinfekce plynováním
	8	Zavřít ventilaci předlíhně, vložit lísky s 1.násadou – zelená – do vyhřáté předlíhně
	9 - 10	Předlíheň vyhřáta, otevřít ventilaci, záznam
	18	Večerní kontrola – záznam (vypínací teplota 37,6°C, rel. vlhkost 57%)
pátek	6,30	Lísky s 1. násadou posunou v líhni o jedno místo
neděle	6,30	I.prohlídka 1.násady, vejce rozložit na lísce a obrátit, lísky v líhni posunout o jedno místo
2. týden		
pondělí	6	Dezinfekce 2.násady plynováním
	8	Zavřít ventilaci předlíhně, vložit lísky s 2.násadou–červená–do vyhřáté předlíhně
	9 – 10	Předlíheň vyhřáta, otevřít ventilaci, záznam
	18	Večerní kontrola – záznam (vypínací teplota 37,6°C, rel. vlhkost 57%)
Den:	Hodina:	Úkon:
pátek	6,30	Lísky s 2.násadou posunout v líhni o jedno místo Chlazení a obrácení vajec 1.násady
sobota	6,30	Chlazení a obrácení vajec 1.násady
neděle	6,30	I. prohlídka 2. násady, vejce rozložit na lísce, obrátit, lísky posunout v líhni o jedno místo II. prohlídka 1. násady – vejce obrátit, lísky posunout v líhni o jedno místo
3. týden		
pondělí	6	Dezinfekce plynováním 3. násady
	6,30	Chlazení a obrácení vajec 1. násady
	8	Zavřít ventilaci předlíhně, vložit lísky s 3. násadou–modrá–do vyhřáté předlíhně
	9 – 10	Předlíheň vyhřáta, otevřít ventilaci, záznam
	18	Večerní kontrola – záznam (vypínací teplota 37,4°C,

		rel. vlhkost 57%)
úterý	6,30	Chlazení a obracení vajec 1. násady
středa	6,30	Chlazení a obracení vajec 1. násady
čtvrtek	6,30	Chlazení a obracení vajec 1. násady
pátek	6,30	Lísky s 3. násadou posunout v líhni o jedno místo Chlazení a obracení vajec 2. násady Chlazení a obracení vajec 1. násady
sobota	6,30	Chlazení a obracení vajec 2. násady Chlazení a obracení vajec 1. násady
neděle	6,30	I. prohlídka 3. násady, vejce rozložit na lísce a obrátit, lísky v líhni posunout o jedno místo II. prohlídka 2. násady – vejce obrátit, lísky v líhni posunout o jedno místo III. prohlídka 1. násady – vejce obrátit. lísky posunout o jedno místo
4. týden		
pondělí	6	Dezinfekce 4. násady plynováním
	6,30	Chlazení a obracení vajec 2. násady Chlazení a obracení vajec 1. násady
	8	Zavřít ventilaci předlíhně, vložit lísky se 4. násadou-černá-do vyhřáté předlíhně
	9 – 10	Předlíheň vyhřátá, otevřít ventilaci, záznam
	18	Večerní kontrola – záznam (vypínací teplota 37,4°C, rel. vlhkost 57%)
Den:	Hodina:	Úkon:
úterý	6,30	Chlazení a obracení vajec 2. násady Chlazení a obracení vajec 1. násady
středa	6,30	Chlazení a obracení vajec 2. násady Chlazení a obracení vajec 1. násady
čtvrtek	6,30	Chlazení a obracení vajec 2. násady Chlazení a obracení vajec 1. násady
pátek	6,30	Lísky se 4. násadou posunout v líhni o jedno místo Chlazení a obracení vajec 3. násady Chlazení a obracení vajec 2. násady Chlazení a obracení vajec 1. násady
sobota	6,30	Chlazení a obracení vajec 3. násady Chlazení a obracení vajec 2. násady Chlazení a obracení vajec 1. násady

neděle	6,30	I. prohlídka 4. násady, vejce rozložit na lískách a obrátit, lísky v líhni posunout o jedno místo II. prohlídka 3. násady, vejce rozložit na lískách a obrátit, lísky v líhni posunout o jedno místo III. prohlídka 2. násady, vejce rozložit na lískách a obrátit, lísky v líhni posunout o jedno místo IV. prohlídka 1. násady, vejce rozložit na lískách a obrátit, lísky v líhni posunout o jedno místo
	16	Zapnutí, vyhřátí, seřízení a dezinfekce dolíhně (vypínací teplota 37,4°C, rel. vlhkost 65%)
5. týden		
pondělí	6	Dezinfekce 5. násady plynováním Přeložení 1. násady do dolíhně. Po vyhřátí otevřít ventilaci a záznam (vypínací teplota 37,4°C, rel. vlhkost 65%)
	6,30	Chlazení a obracení vajec 3. násady Chlazení a obracení vajec 2. násady Chlazení a obracení vajec 1. násady
	8	Zavřít ventilaci předlíhně, vložit lísky s 5. násadou-zelená-do vyhřáté předlíhně
	9 – 10	Předlíheň vyhřátá, otevřít ventilaci, záznam
	10	Kontrola dolíhně – záznam (vypínací teplota 37,4°C, rel. vlhkost 60 – 70%)
	18	Po kontrole zvýšit vlhkost v dolíhni na 75 až 80%
	21	Kontrola průběhu dolihování. Má být naklováno 60-90% vajec. Případné pokropení vajec.
úterý	6	Kontrola průběhu dolihování. Má být vylíhnuto 10 až 30%. Případné pokropení vajec. Vlhkost v dolíhni zvýšit na 80 až 85%.
Den:	Hodina:	Úkon:
	6,30	Chlazení a obracení vajec 3. násady Chlazení a obracení vajec 2. násady
	12	Kontrola dolíhně, potom kontrola průběhu dolihování, případné pokropení vajec.
	18	Kontrola dolíhně. I. vybírání suchých housat (15-25%), případně pokropení vajec.
středa	6	Kontrola dolíhně. II. vybírání suchých housat (55 až 65%), případně pokropení vajec
	7	Chlazení a obracení vajec 3. násady Chlazení a obracení vajec 2. násady
	14	II. vybírání suchých housat – konec líhnutí Mytí dolíhně a lísek, vyhřátí a dezinfekce dolíhně. Po vyvětrání a vysušení vypnout dolíheň
čtvrtek	6,30	Chlazení a obracení vajec 3. násady Chlazení a obracení vajec 2. násady

pátek	6,30	Lísky s 5. násadou posunout v líhni o jedno místo Chlazení a obracení vajec 4. násady Chlazení a obracení vajec 3. násady Chlazení a obracení vajec 2. násady
sobota	6,30	Chlazení a obracení vajec 4. násady Chlazení a obracení vajec 3. násady Chlazení a obracení vajec 2. násady
neděle	6,30	I. prohlídka 5. násady, vejce rozložit na lískách a obrátit, lísky v líhni posunout o jedno místo II. prohlídka 4. násady – vejce obrátit, lísky v líhni posunout o jedno místo III. prohlídka 3. násady, vejce rozložit na lískách a obrátit, lísky v líhni posunout o jedno místo IV. prohlídka 2. násady – vejce obrátit, lísky v líhni posunout o jedno místo
	16	Zapnutí, vyhřátí a seřízení dolíhňě

4.042 Schéma líhnutí husích vajec – nasazování dvakrát týdně

Pro nasazování dvakrát týdně se používá sestav dvou předlíhni a jedné dolíhňě.

V jednotlivostech je postup prací a kontrol obdobný, jako při nasazování jedenkrát týdně. Nasazování je možno upravit takto:

Den:	Hodina	Úkon:
pondělí	6 8	Překládání do dolíhňě z předlíhňě č. 1 Vložit lísky do předlíhňě č. 1
Den:	Hodina	Úkon:
středa	6,30 14	Prohlídka – prosvěcování předlíheň č. 2 Vybírání housat (předlíheň č. 1). Mytí dolíhňě.
čtvrtek	6 8	Překládání do dolíhňě z předlíhňě č. 2. Vložit lísky do předlíhňě č. 2.
sobota	14	Vybírání housat (předlíheň č. 2). Mytí dolíhňě.
neděle	6,30	Prohlídka – prosvěcování – předlíheň č. 1.

Lísky se vkládají do líhňě dle následujícího schématu:

Rozložení lísek v předlíhni dvoukomorové

Pohled na stroj zředu

Místo	Levá komora	Ventil.komora	Pravá komora	Místo
-------	-------------	---------------	--------------	-------

1	Z	Č	M	M	Č	Z	1
2	ČER	Z	Č	Č	Z	ČER	2
3	M	ČER	Z	Z	ČER	M	3
4	Č	M	ČER	ČER	M	Č	4
5	Z	Č	M	M	Č	Z	5
6	ČER	Z	Č	Č	Z	ČER	6
7	M	ČER	Z	Z	ČER	M	7
8	Č	M	ČER	ČER	M	Č	8
9	Z	Č	M	M	Č	Z	9
10	ČER	Z	Č	Č	Z	ČER	10
11	M	ČER	Z	Z	ČER	M	11
12	Č	M	ČER	ČER	M	Č	12

BARVY: Z = zelená Č = červená M = modrá ČER = černá

Při nasazování jedenkrát týdně do jedné nebo více předlíhni (4.041) je postup čísel násad a barev:

Násada č. 1 zelená, násada č. 2 červená, násada č. 3 modrá, násada č. 4 černá, násada č. 5 zelená, atd.

Při nasazování dvakrát týdně do dvou nebo více předlíhni (4.042) je postup čísel násad a barev:

V pondělí stroj č. 1, násada č. 1 na místa zelená. Do druhého stroje se nasadí ve čtvrtek násada č. 2 na místa zelená, atd. Tím se dosáhne toho, že všechny liché násady jsou nasazeny v pondělí a v pondělí se překládají do dolíhne. Všechny sudé násady jsou nasazeny ve čtvrtek a překládají se do dolíhne ve čtvrtek.

Jako zásada platí, že se nasazuje vždy plný počet lísek a plný počet vajec v násadě. Pokud by bylo nutné nasadit menší počet lísek, rozloží se lísky ve stroji rovnoměrně střídavě, tj. jedna líska plná, druhá prázdná, atd. Prázdné lísky se ponechají ve stroji.

4.05 Líhnutí bažantů a koroptví

Vypínací teplota se nastaví na 37,9°C a udržuje se po celou dobu inkubace v předlíhni i dolíhni stejná.

Relativní vlhkost v předlíhni se udržuje během celé inkubace asi na 45 – 50 %. V dolíhni se asi 10 hodin po přeložení udržuje vlhkost 50 – 52%, potom se zvýší na 12 hodin na 60%, na dalších 12 hodin na 65 – 70%. Po této době (v době hromadného líhnutí) se zvýší vlhkost na 75 – 80%.

Koroptví vejce se překládají do dolíhne 21. den a bažantí 22. den.

4.051 Schéma líhnutí bažantích vajec – nasazování 1x za 8 dnů

V jedné násadě se nasazuje 12 lísek u jednokomorové a 24 lísky u dvoukomorové předlíhně.

Při správném průběhu líhnutí a nasazování bažantích vajec jedenkrát za 8 dnů je časový průběh jednotlivých prací a líhnutí asi takový:

Den:	Hodina:	Úkon:
denně	6	Ranní kontrola chodu líhni a záznam
	18	Večerní kontrola chodu líhni a záznam
1. týden – začátek líhnutí		
neděle	8	Zapnutí, vyhřátí, seřízení a dezinfekce předlíhně
pondělí	6	Doprava pojízdných regálů s nasazenými lískami 1. násady do dezinfekční komory – DK – dezinfekce plynováním
	8	Zavřít ventilaci u předlíhně – vložit lísky 1. násady – zelená –
	9 – 10	Předlíheň vyhřáta, otevřít ventilaci, záznam
	18	Večerní kontrola – záznam (vypínací teplota 37,9°C, vlhkost 45 – 50%)
2. týden		
úterý	6	Dezinfekce 2. násady plynováním v DK I.prohlídka 1. násady – záznam
	8	Zavřít ventilaci, vložit lísky do vyhřáté předlíhně – 2.násada - červená - záznam
	9 – 10	Předlíheň vyhřáta, otevřít ventilaci, záznam
3. týden		
středa	6	Dezinfekce 3. násady plynováním v DK I.prohlídka 2. násady – záznam
	8	Zavřít ventilaci, vložit lísky do vyhřáté předlíhně – 3.násada - modrá –
	9 – 10	Předlíheň vyhřáta – otevřít ventilaci – záznam
4. týden		
pondělí	16	Zapnutí, vyhřátí, seřízení a dezinfekce dolíhně
úterý	6	II. prohlídka 1. násady a přeložení vajec do dolíhně. Po vyhřátí otevřít ventilaci – záznam (vypínací teplota 37,9°C, vlhkost 50 – 52%)
	10	Kontrola dolíhně – záznam
	18	Po kontrole zvýšit vlhkost v dolíhni na 60%
středa	6	Po kontrole zvýšit vlhkost v dolíhni na 65 až 70%
	12	Kontrola dolíhně a záznam
	18	Po kontrole zvýšit vlhkost v dolíhni na 75 až 80%
čtvrtek	6	Dezinfekce 4. násady plynováním v DK

		Kontrola průběhu dolihování
		I. prohlídka 3. násady – záznam
	8	Zavřít ventilaci, vložit lísky do vyhřáté předlíhně – 4.násada - zelená –
	9 – 10	Předlíheň vyhřátá – otevřít ventilaci – záznam
	12 – 16	I. vybírání suchých kuřat z dolíhně
pátek	6 během dne	II. vybírání kuřat z dolíhně – konec líhnutí Mytí dolíhně a lísek, vyhřátí a dezinfekce dolíhně. Po vyvětrání a vysušení vypnout dolíheň.

4.052 Schéma líhnutí bažantích vajec ve dvou předlíhních a nasazování každé 4 dny

V jedné násadě se nasazuje 12 lísek u jednokomorových a 24 lísky u dvoukomorových předlíhni.

Při nasazování bažantích vajec každé 4 dny do jedné předlíhně a dolihování v jedné dolíhni je časový průběh jednotlivých prací a průběh líhnutí v podstatě stejný, jako při nasazování 1x za 8 dní. Časový rozvrh nasazování, předkládání a dolihování je asi takový:

Den:	Hodina:	Úkon:
1. týden – začátek líhnutí		
pondělí	8	Vložit 1. násadu – zelenou – předlíheň č. 1
pátek	8	Vložit 2. násadu – zelenou – předlíheň č. 2
2. týden		
úterý	6	I. prohlídka 1. násady – předlíheň č. 1
	8	Vložit 3. násadu – červenou – předlíheň č. 2
3. týden		
středa	6	I. prohlídka 3. násady – předlíheň č. 1
	8	Vložit 5. násadu – modrou – předlíheň č. 1
neděle	6	I. prohlídka 4. násady – předlíheň č. 2
	8	Vložit 6. násadu – modrou – předlíheň č. 2
4. týden		
úterý	6	II. prohlídka 1. násady – předlíheň č. 1 a přeložení do dolíhně
čtvrtek	6	I. prohlídka 5. násady – předlíheň č. 1
	8	Vložit 7. násadu – předlíheň č. 1
	12 – 16	I. vybírání kuřat 1. násady
pátek	6 během dne	II. vybírání kuřat 1. násady Mytí, vyhřívání, dezinfekce dolíhně, seřízení. Dolíheň zůstane v chodu.
sobota	6	II. prohlídka 2. násady – předlíheň č. 2 a přeložení do dolíhně

5. týden		
pondělí	6 8 12 – 16	I. prohlídka 6. násady – předlíheň č. 2 Vložit 8. násadu – předlíheň č. 2 I. vybírání kuřat 2. násady
úterý	6 během dne	II. vybírání kuřat 2. násady Mytí, vyhřívání a dezinfekce dolíhne, seřízení. Dolíheň zůstane v chodu.
středa	6	II. prohlídka 3. násady – předlíheň č. 1 a přeložení do dolíhne
pátek	6 8 12 – 16	I. prohlídka 7. násady – předlíheň č. 1 Vložit 9. násadu – předlíheň č. 1 I. vybírání kuřat 3. násady
sobota	6 během dne	II. vybírání kuřat 3. násady Mytí, vyhřívání a dezinfekce dolíhne, seřízení. Dolíheň zůstane v chodu.
neděle	6	II. prohlídka 4. násady – předlíheň č. 2 a přeložení do dolíhne

4.053 Schéma líhnutí bažantích vajec v jedné předlíhni a nasazování každé 4 dny

V jedné násadě se nasazuje 12 lísek u jednodokomorových a 24 lísky u dvoukomorových předlíhni. Líché násady se nasazují na plnou, sudé na kombinovanou barvu rámečků.

Při nasazování bažantích vajec každé 4 dny do jedné předlíhne je časový průběh jednotlivých prací a líhnutí v podstatě stejný, jako při nasazování jedenkrát za 8 dní. Časový rozvrh nasazování, prohlídek a dolihování je asi takový:

Den:	Hodina:	Úkon:
1. týden – začátek líhnutí		
pondělí	8	Vložit do předlíhne 1. násadu – zelená
pátek	8	Vložit do předlíhne 2. násadu – červená-bílá
2. týden		
úterý	6 8	I. prohlídka 1. násady Vložit 3. násadu – modrá
sobota	6 8	I. prohlídka 2. násady Vložit 4. násadu – zelená-bílá
3. týden		
středa	6 8	I. prohlídka 3. násady Vložit 5. násadu – červená
neděle	6 8	I. prohlídka 4. násady Vložit 6. násadu – modrá-bílá

4. týden		
úterý	6	II. prohlídka 1. násady a přeložení do dolíhňě
čtvrtek	6 8 12 – 16	I. prohlídka 5. násady Vložit 7. násadu – zelená I. vybírání kuřat 1. násady
pátek	6 během dne	II. vybírání kuřat 1. násady Mytí, vyhřívání, dezinfekce dolíhňě, seřízení. Dolíheň zůstane v chodu.
sobota	6	II. prohlídka 2. násady – přeložení do dolíhňě
5. týden		
pondělí	6 8 12 – 16	1. prohlídka 6. násady Vložit 8. násadu – červená-bílá I. vybírání kuřat 2. násady
úterý	6 během dne	II. vybírání kuřat 2. násady Mytí, vyhřívání, dezinfekce a seřízení dolíhňě. Dolíheň zůstane v chodu.
Den: středa	Hodina: 6	Úkon: II. prohlídka vajec 3. násady a přeložení do dolíhňě
pátek	6 8 12 – 16	I. prohlídka 7. násady Vložit 9. násadu – modrá I. vybírání kuřat 3. násady
sobota	6 během dne	II. vybírání kuřat 3. násady Mytí, vyhřívání, dezinfekce a seřízení dolíhňě. Dolíheň zůstane v chodu.
neděle	6	II. prohlídka 4. násady – přeložení do dolíhňě

4.054 Schéma líhnutí koroptvích vajec – nasazování 1x týdně

V jedné násadě se nasazuje 12 lísek u jednokomorové a 24 lísky u dvoukomorové předlíhňě.

Při správném průběhu líhnutí a nasazování koroptvích vajec jedenkrát týdně je časový průběh jednotlivých prací a líhnutí asi takový:

Den:	Hodina:	Úkon:
denně	6 18	Ranní kontrola chodu líhni a záznam Večerní kontrola chodu líhni a záznam
1. týden – začátek líhnutí		
pondělí	8	Zapnutí, vyhřátí, seřízení a dezinfekce předlíhňě

úterý	8	Doprava pojízdných regálů s nasazenými lískami 1. násady do dezinfekční komory – DK -, dezinfekce plynováním
	10	Zavřít ventilaci předlíhně – vložit lísky 1. násady – zelená
	11 – 12	Předlíheň vyhřáta – otevřít ventilaci - záznam
	18	Večerní kontrola – záznam (vypínací teplota 37,9°C, vlhkost 45 – 50%)
2. týden		
úterý	8	Dezinfekce plynováním 2. násady v DK I. prohlídka 1. násady – záznam
	10	Zavřít ventilaci, vložit lísky do vyhřáté předlíhně – 2. násada- červená
	11 – 12	Předlíheň vyhřáta – otevřít ventilaci – záznam
3. týden		
úterý	8	Dezinfekce 3. násady plynováním v DK I. prohlídka 2. násady
	10	Zavřít ventilaci, vložit lísky do vyhřáté předlíhně – 3. násada - modrá
	11 – 12	Předlíheň vyhřáta – otevřít ventilaci – záznam
4. týden		
pondělí	8	Zapnutí, vyhřátí, dezinfekce a seřízení dolíhně
	8	II. prohlídka 1. násady a přeložení do dolíhně. Po vyhřátí otevřít ventilaci - záznam. Vypínací teplota 37,9°C, vlhkost 50 – 52%
	10	I. prohlídka 3. násady Zavřít ventilaci, vložit lísky do vyhřáté předlíhně – 4.násada – zelená. Kontrola dolíhně – záznam.
	11 – 12	Předlíheň vyhřáta – otevřít ventilaci – záznam
	18	Po kontrole zvýšit v dolíhni vlhkost na 60%
středa	6	Po kontrole zvýšit v dolíhni vlhkost na 65 až 70%
	12	Kontrola dolíhně a záznam
	18	Po kontrole zvýšit v dolíhni vlhkost na 75 až 80%
čtvrtek	6	Kontrola průběhu dolihování
	12 – 16	I. vybírání suchých kuřat z dolíhně
pátek	6	II. vybírání kuřat z dolíhně – konec líhnutí
	během dne	Mytí dolíhně a lísek, vyhřátí a dezinfekce dolíhně. Po vyvětrání a vysušení vypnout dolíheň.

4.055 Schéma líhnutí koroptvích vajec ve dvou předlíhních a nasazování dvakrát týdně

V jedné násadě se nasazuje 12 lísek u jednokomorových a 24 lísky u dvoukomorových předlíhni.

Při nasazování koroptvích vajec 2x týdně do dvou předlíhni střídavě a dolihování v jedné dolíhni, je časový průběh jednotlivých prací a průběh dolihování v podstatě stejný, jako při nasazování 1x za týden. Časový rozvrh nasazováním, překládání a dolihování je asi takový:

Den:	Hodina:	Úkon:
1. týden – začátek líhnutí		
úterý	10	Vložit 1. násadu – zelená – předlíheň č. 1
pátek	16	Vložit 2. násadu – zelená – předlíheň č. 2
2. týden		
úterý	8 10	I. prohlídka 1. násady – předlíheň č. 1 Vložit 3. násadu – červená – předlíheň č. 1
pátek	14 16	I. prohlídka násady č. 2 – předlíheň č. 2 Vložit 4. násadu – červená – předlíheň č. 2
3. týden		
úterý	8 10	I. prohlídka násady č. 3 – předlíheň č. 1 Vložit 5. násadu – modrá – předlíheň č. 1
Den: pátek	Hodina: 14 16	Úkon: I. prohlídka násady č. 4 – předlíheň č. 2 Vložit 6. násadu – modrá – předlíheň č. 2
4. týden		
pondělí	8	Zapnutí, vyhřátí a seřízení dolíhně, dezinfekce
úterý	6 10	II. prohlídka 1. násady a přeložení do dolíhně I. prohlídka 5. násady Vložit 7. násadu – zelená – předlíheň č. 1
čtvrtek	12 – 16	I. vybírání kuřat z dolíhně
pátek	6 12 14 16	II. vybírání kuřat z dolíhně – konec líhnutí Mytí, vyhřívání, dezinfekce dolíhně II. prohlídka 2. násady a překládání do dolíhně I. prohlídka násady č. 6 – předlíheň č. 2 Vložit 8. násadu – zelená – předlíheň č. 2
neděle	18	I. vybírání kuřat z dolíhně
5. týden		
pondělí	12	II. vybírání kuřat z dolíhně – konec líhnutí Mytí, vyhřívání a dezinfekce dolíhně
úterý	6 10	II. prohlídka 3. násady a přeložení do dolíhně I. prohlídka 7. násady Vložit 9. násadu – červená – předlíheň č. 1 atd.

4. 056 Schéma líhnutí koroptvích vajec v jedné předlívni a nasazování 2x týdně

V jedné násadě se nasazuje 6 lísek u jednodukomorové a 12 lísek u dvouukomorové předlívni. Liché násady se nasazují na plnou, sudé na kombinovanou barvu rámečku.

Při nasazování koroptvích vajec do jedné předlívni 2x týdně je časový průběh jednotlivých prací a líhnutí v podstatě stejný, jako při nasazování 1x týdně. Časový rozvrh nasazování, prohlídek a dolihování je asi takový:

Den:	Hodina:	Úkon:
1. týdně – začátek líhnutí		
úterý	10	Vložit do předlívni 1. násadu – zelená
pátek	16	Vložit do předlívni 2. násadu – červená-bílá
2. týden		
úterý	8 10	I. prohlídka 1. násady Vložit 3. násadu – modrá
2. týden - pokračování		
pátek	14 16	I. prohlídka 2. násady Vložit 4. násadu – zelená-bílá
3. týden		
úterý	8 10	I. prohlídka 3. násady Vložit 5. násadu – červená –
pátek	14 16	I. prohlídka 4. násady Vložit 6. násadu – modrá-bílá
4. týden		
úterý	6 8 10	II. prohlídka 1. násady a přeložení do dolíhni I. prohlídka 3. násady Vložit 7. násadu – zelená –
čtvrtek	12 – 16	I. vybírání kuřat z dolíhni
pátek	6 12 14 16	II. vybírání kuřat z dolíhni – konec líhnutí Mytí, vyhřívání, dezinfekce dolíhni II. prohlídka 2. násady a přeložení do dolíhni I. prohlídka 6. násady Vložit 8. násadu – červená-bílá
neděle	18	I. vybírání kuřat z dolíhni
5. týden		
pondělí	12	II. vybírání kuřat – konec líhnutí

úterý	6	II. prohlídka 3. násady a překládání do dolíhně
		I. prohlídka 7. násady
	10	Vložit 9. násadu – modrá atd.

Pro nasazování jedné předlíhně každé 4 dny u bažantů – schéma 4.053 – a 2x týdně u koroptví – schéma 4.056 – je polovina rámečků značena plnou barvou a polovina bíle kombinovanou barvou.

Rozložení lísek v dvoukomorové předlíhni – pohled zředu

BARVY: Z = zelená Č = červená M = modrá
 ZB = zelená-bílá ČB = červená-bílá MB = modrá-bílá

Místo	Levá komora			Ventil.komora	Pravá komora			Místo
1	Z	ČB	M		M	ČB	Z	1
2	MB	ZB	Č		Č	ZB	MB	2
3	ČB	M	Z		Z	M	ČB	3
4	ZB	Č	MB		MB	Č	ZB	4
5	M	Z	ČB		ČB	Z	M	5
6	Č	MB	ZB		ZB	MB	Č	6
7	Z	ČB	M		M	ČB	Z	7
8	MB	ZB	Č		Č	ZB	MB	8
9	ČB	M	Z		Z	M	ČB	9
10	ZB	Č	MB		MB	Č	ZB	10
11	M	Z	ČB		ČB	Z	M	11
12	Č	MB	ZB		ZB	MB	Č	12

Nejlepších výsledků líhnutí se dosáhne při líhnutí ve strojích vytížených na jejich plnou kapacitu. Proto má být nasazována celá třetina, resp. šestina lísek s plným počtem vajec. Pokud bude nutné nasadit menší počet vajec, rozloží se vejce na všechny lísky rovnoměrně. Stejná zásada platí i pro dolíheň.

4.6 Čištění strojů

Stroje je nutno udržovat čisté a je třeba dbát na to, aby se ani zvenku na stropěch neusazoval prach a chmýří. Kryty ventilace a otvorů nad ventilátory se občas sejmou a vyčistí. Dolíheň se vymyje po každém dolíhování. Nejprve se vypne elektrický proud vypínačem na ovládací desce. U provedení s vlhkým topením se uzavře přítok vody do nádržky vlhkého topení. Potom se rozpojí rychlospojka vlhkého topení. Vylije se voda z nádržky vlhkého topení, z mezistropů se voda vylije nazvednutím přední části a rozpojí se topné těleso.

U vlhčení s tryskami se očistí trysky a vymyje nádržka na zadní stěně stroje.

Uvolní se západka, zajišťující vozík, nájezdový můstek se položí na záchytku na předním rámu a vyjede se s vozíkem. Potom se vypustí voda ze dna dolíhně, vymyje se vnitřek a vyčistí se průduchy ventilace. Ventilátory se otřou vlhkým hadrem tak, aby nedošlo k deformaci lopatek ventilátorů.

Čidlo teploty a elektrozařízení uvnitř stroje se opráší štětcem.

Čidlo vlhkosti je třeba při mytí stroje chránit před vodou např. nasazením gumové rukavice.

Po umytí vozíků, lísek, ochranných plechů (u kachen, krůt, husí, bažantů) a nádržek vlhčení – nepoškodit plovák – zasunou se vozíky zpět do dolíhně dle označení L=levý, P=pravý a zajistí se západkou. Zvenku se dolíhně po každém dolihování otřou jednoprocenním roztokem chloraminu. Předlíhně se otřou jednoprocenním roztokem chloraminu 1x týdně, jsou-li však ve stejné místnosti s dolíhněmi, po každém dolihování.

4.7 Dezinfekce – neutralizace

Při umělém líhnutí ve velkých provozovnách a při dodávkách násadových vajec různého původu je zvýšené nebezpečí šíření infekce a je proto nutné dbát zvýšenou měrou na čistotu a provádění dezinfekce. Údaje o účinnosti a dávkování – koncentraci – různých dezinfekčních prostředků se v odborné literatuře různí, zejména z hlediska dezinfekční účinnosti a naproti tomu škodlivosti na vývoj zárodků. Uvádíme proto průměrné hodnoty koncentrací nejběžnějších, resp. nejvhodnějších, dezinfekčních prostředků. Je nutno poznamenat, že účinnost plynování formaldehydem se mění s teplotou a relativní vlhkostí vzduchu. Při vyšší teplotě je plynování účinnější, relativní vlhkost je optimální asi 70%.

P l y n o v á n í v a j e c:

Nejúčinnější je plynování násadových vajec do čtyř až šesti hodin po snášce vajec. Plynování se provádí v dezinfekční komoře.

Pokud nebyla vejce vyplynována přímo v chovu, složí se bedny s vejci dopravenými do líhárny na dopravní plošinky, a na nich se vyplynoují v dezinfekční komoře. Vyplynované bedny s vejci se přemístí buď do skladu (chladírny), nebo do místnosti, kde se vejce nasazují na lísky. Další možnost je nasadit vejce na lísky, plynovat vejce na lískách v dezinfekční komoře a potom skladovat (chladírna). Doporučuje se však vyplynovat i použité obaly.

Dezinfekční komora má být dimenzována dle rozsahu provozovny. Nejmenší užitečná podlahová plocha asi 900 a 1300mm a výška asi 2100mm, světlost dveří 900mm.

Dezinfekční komora by měla být neprodyšně uzavíratelná a vybavena tak, aby bylo možno docílit teploty 18 až 24°C, relativní vlhkosti asi 70%, proudění vzduchu – ventilátor – a odvod plynů mimo místnost.

Plynování v dezinfekční komoře se provádí při zavřených ventilačních otvorech. K plynování se použije buď dezinfekční nádobky nebo porcelánové (smaltované) misky, do které se nasype odměřené množství manganistanu draselného a na ně se nalije odměřené množství formaldehydu.

Po skončení plynování se plyny nejdříve vypustí mimo místnost, za chodu ventilátorů a teprve potom, při vypnutém ventilátoru, se z dezinfekční komory vyjmou bedny s vejci.

Dezinfekční nádobka BIOSKA typ DN 01 je dodávána s každou dolíhni. Je použitelná i pro předlíheň a všude tam, kde je požíváno psychrometru BIOSKA typ PS 01. Je vpředu opatřena držadlem a krytem, který uzavírá otvor pro psychrometr. Za krytem má sešikmené dno, na které se lije formaldehyd – nejlépe z lahviček s odměřeným množstvím. Formaldehyd stéká na rovné dno, na kterém je rozprostřeno odměřené množství manganistanu draselného (KMnO₄). Postup je ten, že se nejprve nasype odměřené množství manganistanu draselného a do lahvičky se připraví odměřené množství formaldehydu. Vypne se chod ventilátorů, vyjme se psychrometr, místo něho se vloží dezinfekční nádobka, a to tak, že část se šikmým dnem vyčnívá ze stroje. Do

této části se z připravené lahvičky nalije formaldehyd, dezinfekční nádobka se rychle zcela zastrčí do stroje. Formaldehyd rychle působí na manganistan draselný a asi po dvou minutách je převážně odpařen. Potom uvedeme do chodu ventilátory, aby promísily páry formaldehydu do celého stroje. Protože při reakci formaldehydu vznikají vysoké teploty, dochází při plynování v líhních ke zvonění signalizace na přehřátí. Vyšší teploty však působí jen krátkou dobu. Asi po jedné minutě chodu ventilátory opět vypneme. Před skončením plynování zapne se opět na chvíli chod ventilátorů. Když se plynuje delší dobu – přes 10 minut – pustí se vždy po deseti minutách na malou chvíli ventilátory, aby došlo k promísení par formaldehydu do celého plynovaného prostoru a páry se nehromadily při podlaze.

Po skončení plynování, resp. neutralizaci, se dezinfekční nádobka ze stroje vyjme a ihned umyje.

Pro informaci jsou uvedeny doporučené koncentrace a doby pro plynování. Podmínky pro dezinfekci stanoví předpis MPVŽ SSR č. 13/79 ze dne 10.7.1979.

Přehled provádění dezinfekce a použitých dezinfekčních prostředků

N á s a d o v á v e j c e

M y t í v a j e c : U husích a kachních vajec nejpozději do šesti hodin po snášce omýt vejce v jednoprocenním roztoku chlorseptolu (Vet.předpisy 2,5%) nebo jiného dezinfekčního prostředku na bázi chloraminu s obsahem 25% aktivního chloru. Teplota roztoku o něco vyšší než teplota vajec (vlažný roztok), doba působení 5 minut.

P l y n o v á n í v a j e c p ř e d s k l a d o v á n í m : 60 ccm (ml) formaldehydu na 40g manganistanu draselného na 1m³ prostoru. Teplota 18 - 24°C, relativní vlhkost 65 – 75%. Doba působení 30 minut.

P l y n o v á n í v a j e c p ř e d n a s a z e n í m d o p ř e d l í h n ě : 30 ccm (ml) formaldehydu na 20g manganistanu draselného na 1m³ prostoru. Teplota nejméně 25°C, relativní vlhkost 65 – 75%, doba působení 30 minut. Bezprostředně po vyjmutí z dezinfekční komory nasadit vejce do předlíhně.

P r á z d n é s t r o j e

Při zavřené ventilaci, při provozní teplotě a relativní vlhkosti asi 70%, trvání 30 až 60 minut, koncentrace 60 ccm (ml) formaldehydu na 40g manganistanu draselného na 1m³ prostoru.

P ř e d l í h e ň j e d n o k o m o r o v á : před začátkem a po skončení líhnutí 200 ccm formaldehydu na 130g manganistanu draselného.

P ř e d l í h e ň d v o u k o m o r o v á : před začátkem a po skončení líhnutí 340 ccm formaldehydu na 220g manganistanu draselného.

D o l í h e ň j e d n o k o m o r o v á : 130 ccm formaldehydu na 85g manganistanu draselného. Před začátkem prvního dolihování a po každém dolihování.

Dolíheň dvoukomorová: 200 ccm formaldehydu na 130g manganistanu draselného. Před začátkem prvního dolihování a po každém dolihování.

Plynování vajec v předlíchách

Nejvhodnější je nasazovat do předlíhni již dezinfikovaná (plynovaná) vejce. Není-li tato možnost, potom se plynování v předlíchách provádí takto: teplota provozní, relativní vlhkost 65 až 75%, při zavřené ventilaci. Dávka u jednokomorové předlíhni 100ccm formaldehydu na 65g manganistanu draselného. Dávka u dvoukomorové předlíhni 170ccm formaldehydu na 110g manganistanu draselného. Trvání 15 minut, potom vyvětrat nebo neutralizace. Provádí se pravidelně po třech (u kachen, krůt a husí po čtyřech) násadách (týdnech). Nejvhodnější je spojit plynování s vkládáním vajec do předlíhni, tj. ihned po vyhřátí každé třetí (u kachen, krůt a husí každé čtvrté) násady plynovat. Nasazují-li se vejce dvakrát týdně, plynuje se po každé šesté (u kachen, krůt a husí po každé osmé) násadě.

Nedoporučuje se plynovat, jsou-li v předlíchni vejce ve stáří 20 až 96 hodin inkubace. V případě zvýšeného nebezpečí infekce plynuje se po vložení každé násady, a to i v případě, že byla vejce plynována před vložení do stroje.

Plynování vajec v dolíhách

Teplota provozní, relativní vlhkost asi 70% (bez vody na podlaze a mezistropěch), koncentrace 60ccm formaldehydu na 40g manganistanu draselného u jednokomorové dolíhni, nebo 100ccm formaldehydu na 65g manganistanu draselného u dolíhni dvoukomorové. Trvání 15 minut při zavřené ventilaci, potom vyvětrat nebo neutralizace. Provádí se v případě zvýšeného nebezpečí infekce ihned po přeložení vajec do dolíhni. Nesmí se provádět, jsou-li v dolíhni již suchá mláďata.

Při plynování inkubovaných vajec je nutno postupovat pozorně a dbát na to, aby inkubovaná vejce nebyla ve stroji při vypnutých ventilátorech a zavřené ventilaci déle než 7 až 10 minut, aby nedošlo k hnutí zárodků.

Plynování lísek, dopravních beden, obalů, zařízení:

Teplota 20 - 25°C, relativní vlhkost 65 - 75%, koncentrace 60ccm formaldehydu na 40g manganistanu draselného na 1m³ vnitřního prostoru, trvání 1 hodina. Potom vyvětrat nebo neutralizace. Plynovat nejlépe v dezinfekční komoře.

Mytí strojů uvnitř i vně, podlah, zařízení

Jednoprocentní roztok chloraminu. Dolíhni po každém dolihování, předlíhni uvnitř po skončení líhnutí, vně jednou týdně. Jsou-li ve společné místnosti s dolíhni, po každém dolihování.

Neutralizace po plynování formaldehydem:

Pro rychlejší odstranění zápachu po plynování je možno provádět neutralizaci, a sice 33procentním roztokem amoniaku. Neutralizaci je možno provádět jak u prázdných strojů, tak také u strojů s inkubovanými vejci. Koncentrace – poloviční množství amoniaku, než bylo použito formaldehydu. Jednokomorové předlíhni prázdné 100ccm amoniaku, s vejci 50ccm amoniaku. Dvoukomorové předlíhni prázdné 170ccm amoniaku, s vejci 80ccm amoniaku. Jednokomorové dolíhni prázdné 70ccm amoniaku, s vejci 30ccm amoniaku. Dvoukomorové dolíhni prázdné 100ccm amoniaku, s vejci 50ccm amoniaku.

Neutralizace se provádí bezprostředně po skončení plynování.

Nejvhodnější způsob u předlíhně i dolíhně:

Otvorem pro psychrometr, ze kterého se vyjme dezinfekční nádobka, se vlije na podlahu stroje amoniak, při zavřené ventilaci a vypnutých ventilátorech. Otvor se ihned uzavře vložením dezinfekční nádoby a zapne se chod ventilátorů. Trvání neutralizace asi 10minut, potom otevřít ventilaci.

4.8 Všeobecné připomínky k provozu

Kromě uvedených úkonů není třeba dalších úkonů ani v předlíhni, ani v dolíhni, např. větrání líhni při provozu, chlazení nebo kropení vajec apod. Stroje zbytečně neotvíráme, při nasazování do předlíhně, prohlídce nebo překládání není nutné vypínat chod stroje, pokud se dveře přivírají. Ventilace musí být při provozu vždy otevřena.

Závady, které se mohou vyskytnout při provozu

- 1/ Signalizace zvoní
Není zapojen přívod proudu, není zapnut jistič F1, F2, přerušená pojistka F3, F5, přetížení přívodu el. proudu, zkrat v topném tělese nebo ventilátoru nebo elektromotoru naklápění nebo vysoká teplota (6)
- 2/ Signalizace nezvoní při bezproudí
Špatná baterie, závada v pojist. relé nebo zvonku
- 3/ Signalizace nezvoní při přehřátí
Špatně seřízena vysoká teplota, závada v obvodu pojistného relé nebo zvonku
- 4/ Signální světlo nesvítí
Uvolněná nebo vadná signálka, závada v konektorech. Levá signálka v dolíhni nesvítí – není dovřen závěr dveří, dveřní spínač nespíná, není zapnut hlavní vypínač, odpojen jistič F2
- 5/ Nízká teplota – nedohřívá – nevypíná
Příliš otevřená ventilace, nízká teplota v provozovně, veliký pokles napětí el. proudu, příliš ponořená topná tělesa, špatně seřízena provozní teplota, nezapojené nebo poškozené topné těleso
- 6/ Vysoká teplota – přehřívá – dlouho chladne – nezapíná
Nedostatečně otevřená ventilace, vysoká teplota nebo špatné větrání v provozovně, špatně seřízena provozní teplota, vadná funkce ventilátoru
- 7/ Nízká vlhkost
Nesprávně nastavená topná tělesa, závada v regulaci vody, nedostatek vody
- 8/ Vysoká vlhkost
Závada v psychrometru – voda – zaschlý knot, nesprávně nastavená topná tělesa, závada v regulaci vody, vyhřívání dlouho hřeje (5)

- 9/ Automatické naklápění nenaklápí
Uzávěr dveří není dovřen, dveřní spínač nespíná, přerušená pojistka F4, závada v impulsátoru nebo elektromotoru naklápění, odpojený jistič F6
- 10/ Automatické naklápění naklápí trvale nebo do jedné polohy
Závada v koncovém spínači naklápění
- 11/ Hluk – trhavý pohyb při naklápění
Nenamazané čepy, špatně zasunutá líska, špatně zavěšený nebo poškozený rámeček předlíhňové lísky
- 12/ Nadměrné hlučení ventilátoru
Uvolněná vrtule, deformované lopatky vrtule, nesprávně osazený ventilátor, suché nebo vadné ložisko

4.9 Přerušení dodávky elektrického proudu

Líhňařské provozovny by měly mít zajištěn náhradní zdroj elektrického proudu.

Krátkodobé přerušení dodávky elektrického proudu – bezproudí – 15 až 20 minut nevyžaduje zvláštních opatření.

P ř e d l í h e ň : Při bezproudí vypneme spínačem v rozvodné skříni stroj a tím také signalizaci bezproudí. Není-li známo, jak dlouho bezproudí potrvá, zavřeme – při teplotě místnosti do 30°C – zcela ventilaci. Jakmile je dodávka proudu obnovena, zapneme znovu stroj a otevřeme ventilaci. Při delším bezproudí záleží na stadiu líhnutí a teplotě v provozovně.

Trvá-li bezproudí déle než jednu až půl druhé hodiny, provětráme předlíheň zamáváním dveřmi, vždy v jedné komoře, při současném otevření ventilace. V chladné místnosti musíme ještě zajistit teplo do předlíhňe, což je možné tak, že nouzovými dvířky vložíme na dno předlíhňe nádobu s vodou teplou asi 50°C.

D o l í h e ň : Při bezproudí vypneme spínačem v rozvodné skříni stroj a tím také signalizaci bezproudí. Pokud nejsou v dolíhni vylíhnutá mlád'ata, můžeme při teplotě místnosti 20 až 24°C zavřít ventilaci, musíme však každých 10 až 15 minut provětrat dolíheň dveřmi. Při teplotě místnosti nad 24°C nezavíráme ventilaci. Pokud by bezproudí trvalo déle než půl hodiny, je nutno asi po půl hodině povytáhnout a zasunout zpět (postupně odspodu nahoru) jednotlivě každou lísku, aby došlo k jejímu provětrání. Trvá-li bezproudí déle než jednu hodinu, je nutno provést výměnu lísek, to znamená, že spodní lísky se dají nahoru a horní dolů.

Pokud jsou v dolíhni vylíhnutá mlád'ata, nezavíráme nikdy ventilaci, naopak při teplotě místnosti nad 26°C ventilaci více otevřeme. Provětrání dolíhňe dveřmi se řídí počtem vylíhnutých mlád'at a jejich chováním.

Pokud by bezproudí při vylíhnutých mlád'atech trvalo déle než půl hodiny, je nutno povytáhnout občas – podle teploty místnosti a počtu vylíhnutých mlád'at – lísky a zasunout zpět do vozíku, postupně odspodu nahoru jednotlivě každou lísku, aby došlo k jejímu provětrání. Trvá-li bezproudí déle než jednu hodinu, je nutno provést výměnu lísek, to znamená, že spodní lísky se dají nahoru a horní dolů.

Pokud by došlo k velkému zchlazení dolíhně, tj. na 30°C a méně, je nutno zvyšovat teplotu doléháváním teplé vody do nádržky na podlaze stroje.

5. Údržba

- závěry, závěsy, kluzné plochy ventilace, čepy naklápění a ostatní třecí plochy – občas olejem
- ventilátory – mazání ložisek – po 6ti měsících chodu
- baterie 4,5 V – výměna nejdéle po 6ti měsících
- topná tělesa, nádržky vlhkého topení, plováky – občas-dle používané vody se očistí od vodního kamene

Z topných těles se vodní kámen odstraní nejlépe tak, že tělesa vyjmutá ze strojů vyhřejeme bez vody na nehořlavé podložce. Po delším vyhřátí vodní kámen oklepeme. Tělesa čistíme vždy, když se na nich vytvoří souvislá vrstva asi 3 mm nebo v některých místech 5 až 6 mm.

Celková údržba se provede po 12ti měsících chodu a vždy po skončení sezony líhnutí. Skříně a veškeré zařízení se důkladně vyčistí, vydezinfikují a vysuší. Kovové části, které nejsou natřeny, se nakonservují tukem, pokud stroj není ihned dáván do dalšího provozu.

Alespoň jedenkrát po 12ti měsících chodu a vždy po skončení sezony líhnutí je nutno provést kontrolu a případné opravy elektrozařízení, které smí provádět pouze odborná síla.

Při provádění jakýchkoli úprav v líhních - -zapojování ventilátorů, topných těles, čištění a podobně – vypněte vždy elektrický proud!

6 Z á r u k a

Odběrateli se poskytuje záruka podle platných zákonných ustanovení. Záruka znamená bezplatnou opravu nebo náhradu toho, co se ukáže vadným pro chybnou výrobu nebo materiál nebo neodborné uskladnění ve výrobním závodě.

Záruka se vztahuje na celý stroj. Předpokladem je, že byly dodrženy pracovní podmínky dle tohoto návodu a že stroj nebo jednotlivé zařízení nebyly poškozeny násilím, neodborným nebo nedbalým zacházením nebo s uskladněním.

Nároky ze záruky se uplatňují doporučeným dopisem, adresovaným výrobnímu závodě. Tento dopis musí být odeslán nejpozději v den následující po skončení záruční lhůty.

Výrobce : BIOSKA SEDLČANY s.r.o.
Havlíčková 447
264 01 Sedlčany
Česká republika

tel.: 00420 318 821 335
fax: 00420 318 821 426
www.bioska.cz
e-mail: info@bioska.cz

7.6 Specifikace náhradních dílů

V objednávce uveďte: typ stroje, název náhradního dílu, objednací číslo, počet kusů (dle katalogu náhradních dílů).

Objednací číslo	Název náhradního dílu	Počet kusů líhně			
		jedno-komorové		dvou-komorové	
		I	H	I	H
01 07	Psychrometr PS 01	1	1	1	1
01 08	Knot psychrometru dl. 200mm	1	1	1	1
01 19	Ventilátor 3 BPC63-4sC s přívodem 800mm vrtule prům. 350 mm	1	1	1	1
02 26	Programové časové relé	1	-	1	-
03 02	Nádržka vlhkého topení – pravá	-	-	1	1
03 05	Nádržka vlhkého topení – levá	1	1	1	1
03 15	Topné těleso 5300, HSS, 900W, 230V	-	-	2	2
03 16	Topné těleso 5300, HSS, 1200W, 230V	1	1	-	-
05 04	Líska předlíhňová husy – G	36	-	72	-
05 05	Líska předlíhňová slepice	36	-	72	-
05 06	Líska předlíhňová kachny – D	36	-	72	-
05 07	Líska předlíhňová bažanti – F	36	-	72	-
05 08	Líska předlíhňová koroptve – P	36	-	72	-
05 08	Rámeček předlíhňové lísky	36	-	72	-
06 10	Líska dolíhňová úplná – kachny	-	9	-	18
06 11	Líska dolíhňová úplná – bažanti F	-	12	-	24
06 12	Líska dolíhňová úplná – koroptve P	-	12	-	24
06 13	Líska dolíhňová úplná – husy G	-	9	-	18
06 15	Líska dolíhňová úplná – slepice	-	12	-	24
RT	Regulátor teploty + sonda	1	1	1	1
IH	Indikátor vlhkosti	1	1	1	1
H	Sonda vlhkosti	1	1	1	1

7.7 Psychrometr PS 01 – návod

7.70 Účel a funkce

Psychrometr PS 01 patent č. 98780 měří teplotu a relativní vlhkost v líhních. Teplota se měří rtuťovým teploměrem – suchým -, vlhkost se měří také rtuťovým teploměrem – vlhkým.

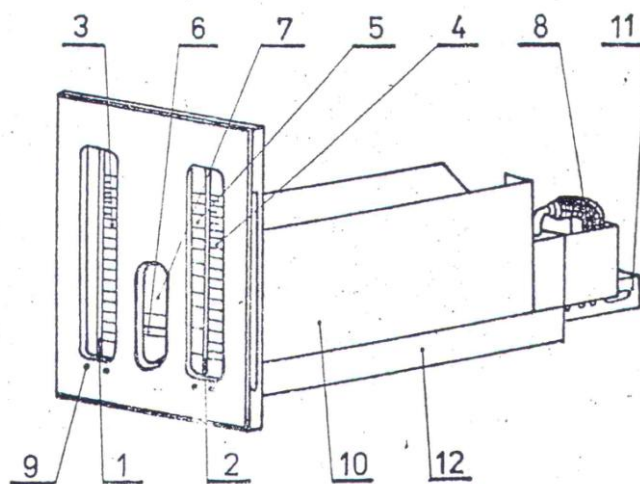
Princip měření relativní vlhkosti teploměrem spočívá v tom, že baňka „vlhkého“ teploměru je zvlhčována tkaninou – knotem. Voda z knotu se odpařuje a k tomu spotřebuje teplo. Čím je vzduch v měřeném prostředí sušší, tím více se voda z knotu odpařuje a tím také více ochladí rtuťovou baňku.

Teplotní rozdíl mezi suchým a vlhkým teploměrem se jmenuje psychrometrický rozdíl. Čím je vzduch v líhni sušší, tím je rozdíl větší. U psychrometru PS 01 je procento relativní vlhkosti uvedeno v procentech.

7.71 Popis

Psychrometr PS 01 se vsunuje do manžety připevněné na líheň. Neumísťuje se nikdy do blízkosti topných těles. Skládá se z těchto hlavních částí:

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Kapilára suchého teploměru | 7. Průhledové okénko |
| 2. Kapilára vlhkého teploměru | 8. Knot vlhkého teploměru |
| 3. Celsiová stupnice suchého teploměru | 9. Nastavovací šrouby |
| 4. Celsiová stupnice vlhkého teploměru | 10. Nádržka na vodu |
| 5. Stupnice % relativní vlhkosti | 11. Kryt suchého teploměru |
| 6. Ukazatel vodní hladiny | 12. Kryt vlhkého teploměru |



Kapiláry teploměrů mají stupnice v rozsahu +25°C až +40°C (+31°C až +40°C) a umožňují sledovat teplotu při vyhřívání nebo při větším poklesu teploty. V nejvyšší části jsou rozšířeny a tím chráněny proti poškození při přehřátí přes +40°C do +55°C.

V přední desce je průhledové okénko (7), kterým se kontroluje stav vody v nádržce, ukazovaný korkovým plováčkem (6).

K přední desce je na zadní straně pevně připojena nádržka na vodu (10), spojená s kryty obou kapilár (11 a 12). Z nádržky (10) je veden bavlněný knot (8) na baňku vlhkého teploměru. Zpředu, na přední desce jsou nastavovací šrouby (9), kterými se zajišťují stupnice (3, 4, 5) v žádané poloze.

Psychrometr PS 01 je dodáván seřízen tak, že ukazuje správně teplotu a vlhkost při teplotě suchého teploměru +38,0°C.

7.72 Užívání a obsluha

Každý psychrometr vyžaduje určitou obsluhu. Psychrometr PS 01 umožňuje provádět veškerou manipulaci zvenku. Psychrometr vyjmeme tak, že přední desku psychrometru uchopíme se stran v drážkách a opatrně vytáhneme z manžety. Pro dolévání vody postačí povytažení psychrometru.

Obsluha spočívá v dolévání vody do nádržky a čištění knotu. Občas je nutno vymýt nádržku a průhledové okénko (7) od usazenin.

Vodu doléváme destilovanou, dešťovou nebo alespoň měkkou. Tvrdá voda tvoří usazeniny na knotu, ten tvrdne – kornatí – a saje špatně vodu. Zaschlý knot zkresluje přesné ukazování a psychrometr ukazuje vyšší vlhkosti než je skutečná. Proto knot – dle používané vody – občas vypereme.

Pro výměnu knotu vyjmeme psychrometr z manžety. Zaschlý knot před sejmutím navlhčíme. Při snímání a nasazování knotu je nutno si počínat opatrně, aby nedošlo ke zlomení kapiláry.

Pokud bude psychrometr používán při vypínací teplotě asi 38°C – vypínací teplota – je nutno seřídit stupnici relativní vlhkosti (4).

Příklad: u líhni s požadovanou vypínací teplotou 37,2°C (37,4°C) nastaví se procentní stupnice vlhkého teploměru (4) tak, aby 100% odpovídalo teplotě 37,2°C (37,4°C) na stupnici (5) vlhkého teploměru.

7.73 Výměna kapilár – seřizování

Psychrometr PS 01 má na každé kapiláře trvale vyznačenou teplotu 38,0°C. Kapiláry jsou vyměnitelné. Každá stupnice je cejchována individuálně pro jednotlivou kapiláru. Kapiláry a příslušné stupnice jsou shodně číslovány. Při výměně kapiláry musí být vyměněny i stupnice vyměňované kapiláry a nesmějí se při tom zaměnit.

Při výměně kapiláry postupujeme takto: psychrometr vyjmeme z manžety. Potom uvolníme kryt kapiláry (11 nebo 12) a povolíme nastavovací šrouby (9). Dále postavíme psychrometr na čelo přední desky a povolíme stahovací šrouby na zadní straně. Nyní můžeme sejmut přední desku a kapiláry a stupnice se stanou přístupnými. Poškozenou kapiláru vyměníme opatrně, a to i se stupnicemi. Na novou kapiláru nasadíme těsnicí gumy, sešroubujeme opět přední desku a nasadíme kryty (11 nebo 12).

Stupnici si nastavíme tak, aby 38,0°C se krylo se značkou na kapiláře nebo 100% relativní vlhkosti s teplotou 38,0°C na stupnici č. 4, stupnici přidržíme a opatrně dotáhneme nastavovací šrouby (9). Tím zajistíme stupnici ve správné poloze.

Přesné čtení % relativní vlhkosti je při dosažení vypínacích hodnot. Je podmíněno dostatkem vody v nádržce a udržováním čistoty knotu.

Po naplnění nádržky vodou se správné hodnoty obou teploměrů ustálí asi do 30 minut.