

# InToJon

## **Instrukcija InToJon „RoboCipa“ 50, 100, 200 – V1.1 inkubatoriams**

### **TURINYS**

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 1. Įžanga .....                              | 2  |
| 2. Išpakavimas .....                         | 2  |
| 3. Vieta ir montavimas .....                 | 2  |
| 4. Trumpa nuoroda .....                      | 3  |
| 5. Skaitmeninė valdymo sistema .....         | 3  |
| 6. Kiaušinių laikymas .....                  | 4  |
| 7. Temperatūra .....                         | 5  |
| 8. Kiaušinio lukšto termometras .....        | 7  |
| 9. Drėgmė .....                              | 7  |
| 10. Vėdinimas .....                          | 9  |
| 11. Kiaušinių vartymas .....                 | 9  |
| 12. Kiaušinių paruošimas .....               | 10 |
| 13. Periodinis inkubacijos aušinimas .....   | 10 |
| 14. Kiaušinių skilimas .....                 | 11 |
| 15. Valymas .....                            | 11 |
| 16. Techninė priežiūra ir kalibravimas ..... | 12 |
| 17. Specifikacijos .....                     | 12 |

## 1. Įžanga

Prieš naudodami perskaitykite instrukcijas.

Šioje instrukcijoje išsamiai aprašytas profesionalaus InToJon „RoboCipa“ 50,100,200 kiaušinių inkubatoriaus su programuojama automatine kiaušinių vartymo sistema naudojimas. Atidžiai perskaitykite šią instrukciją prieš naudodami įrenginį, kad pasiektumėte geriausių rezultatų, ir saugokite šią instrukciją, kad galėtumėte ja pasinaudoti ateityje. Čia pateikiamos rekomenduojamos procedūros sėkmingam perinimui, tačiau inkubavimas apima daugelio veiksmų kontrolę ir stebėjimą, o tam tikrais atvejais gali prireikti kitokių parametrų nustatymų. Jūsų inkubatorius suprojektuotas taip, kad naudotojas galėtų keisti inkubacijos sąlygas, kad jos tiktų įvairioms gyvūnų rūšims skirtingoms aplinkos sąlygomis. Kiekvieno inkubavimo situacija yra skirtinga, todėl tik stebint visus parametrus pasieksite geriausių rezultatų. Yra daugybė knygų, kuriose aprašomi inkubavimo būdai kuriais taip pat galite remtis.

## 2. Išpakavimas

2.1. Jūsų inkubatorius buvo pristatytas apsauginėje pakuotėje. Nuimkite visas lipnias juostas, dirželius ir pakuotes nuo inkubatoriaus dalių. Pasilikite kartoninę dėžutę ir pakavimo medžiagas, kad būtų galima įrenginį perpakuoti.

2.2. Patikrinkite, ar visos dalys yra ir ar jos nepažeistos. **Pažeistų prietaisų negalima naudoti.**

2.3. Taip pat patikrinkite, ar elektros maitinimas atitinka inkubatoriaus reikalavimus. Inkubatorių **būtina** prijungti per įtampos stabilizatorių, kad būtų išvengta valdymo bloko elektroninių komponentų pažeidimų dėl įtampos kritimo tinkle.

## 3. Vieta ir montavimas

**INKUBATORIUS TURI BŪTI PASTATYTAS PATALPOJE, Į KURIĄ NEGALI PATEKTI VANDENS AR DRĖGMĖS IR NEPASIEKIAMOJE GYVŪNAMS BEI VAIKAMS.**

3.1. Geriausių rezultatų inkubatorius pasieks tokioje patalpoje, kurioje nėra didelių temperatūros svyravimų. Taip pat, būtina užtikrinti, kad naktį temperatūra stipriai neatvėstų. Geriausia, jei patalpoje termostatu reguliuojama 20-25 °C temperatūra. Niekada neleiskite, kad patalpos temperatūra nukristų žemiau 18 °C, ir užtikrinkite, kad inkubatorius nebūtų veikiamas tiesioginių saulės spindulių.

3.2. Inkubatorių visada statykite vertikaliai ant lygaus paviršiaus, ne ant grindų. „RoboCipa 50“ dydžio inkubatorius sveria 17kg, „RoboCipa 100“ dydžio inkubatorius sveria 24kg ir „RoboCipa 200“ dydžio inkubatorius sveria 30kg. Įsitikinkite, kad paviršius yra tinkamas išlaikyti inkubatoriaus svorį ir turinį.

3.3. Po Inkubatoriaus išpakavimo praėjus 1-2val. Įjunkite inkubatoriaus maitinimo kabelį į elektros lizdą, užtikrindami, kad kabelis nebūtų įtemptas. Inkubatorius ventiliatoriai įsijungs, pasigirs garsinis signalas, o LCD ekrane bus rodoma oro temperatūra ir drėgmė.

## 4. Trumpa nuoroda

- Jungiklis iš galo „Ij/Išj.“ - jis įjungia arba išjungia inkubatorių.
- Jungiklis šone arba iš priekio „Auto turning (Aut. Vart.)“ - Juo galima įjungti automatinį vartymą.
- Jungtukas šone „Turning (Vartymas)“ – juo valdoma lentynų padėtis kai išjungtas automatinis vartymas.
- Jungtukas „Light (Šviesa)“ - Jis įjungia apšvietimą inkubatoriaus viduje.

## 5. Skaitmeninė valdymo sistema

"RoboCipa" valdymo sistemoje naudojami labai tikslūs, individualiai kalibruoti temperatūros ir drėgmės jutikliai. Nelyginkite pigių analoginių ar skaitmeninių termometrų ir drėgmės matuoklių su inkubatoriaus ekrane matomais duomenimis, nes jie gali suklaidinti.

**5.1. NORMALUS VEIKIMAS** – yra 2 langai kuriuose rodomi skirtingi parametrai, spaudinėdami [Set] juos perjungiate. Viena iš langų yra rodoma temperatūra , drėgmė , kiaušinio lukšto temperatūra  ir vėdinimas . Jei prie temperatūros ar drėgmės ženkliuko atsiranda rodyklė  tai reiškia, kad yra aktyvus tas kanalas. Tai yra arba šildoma arba keliama drėgmė. Prie temperatūros ženkliuko rodyklė gali mirksėti, nes šildymo kanalas dirba pagal mūsų sukurtą algoritmą, kad išvengti kiaušinių perkaitinimo. Jei prie kiaušinio lukšto temperatūros  nerodo skaičių, o rašo OFF reiškia, kad yra atjungtas sensorius, jis yra lengvai nuimamas. Jei pradeda mirksėti ženklas , jis signalizuoja apie tai, kad yra įjungtas vėdinimas. Paspaudę [Set] atsirasite kitame lange, kur rašo Day (dienos) su žemiau ženkliuku  (laikrodis) jie kartu signalizuoja kiek laiko praėjo nuo jūsų kiaušinio įdėjimo į inkubatorių. Jis skaičiuoja minutes, valandas ir dienas. Sudėjus kiaušinius juos reikia „nununulinti“. Tą nesunku padaryti, tiesiog tame lange paspauskite rodyklę [▲] ir laikykite kol išgirsite garsinį signalą. Visur pasidarys nuliai. Nuo tos sekundės yra skaičiuojamos dienos ir tiksliai žinosite prieš kiek laiko įdėjote kiaušinius. Užkrovus naują partiją kiaušinių, šią procedūrą vėl reikia atlikti, kad nusunulintų. Taip pat galima dienas ir valandas nustatyti pagal savo nuožiūrą, jei vienu metu paspausite [▼] ir [Set] laikysite iki kol išgirsite garsinį signalą ir pradės mirksėti arba dienų parametras arba valandų. Rodyklių pagalba mirksintį parametras pakeisti. Vėl paspaudus [Set] mygtuką, pradės mirksėti kitas skaičius jį taip pat galite pakeisti rodyklių pagalba. Viską nustatčius, po 8 sekundžių parametrai yra išsaugomi automatiškai ir nuo jūsų nustatytos laiko yra tęsiamas skaičiavimas. Tame pačiame lange yra rodomi duomenys ir apie tai, kiek laiko yra praėję nuo kiaušinio pavertimo į kitą pusę. Jei rodyklė

rodo aukštyn , tai įjungus automatinį vartymą, lentynos priekis turėtų pakilti į viršų, jei rodyklė nukreipta į apačią , tai lentynos priekis turėtų nusileisti žemyn.

## 5.2. TEMPERATŪROS, DRĖGMĖS IR VĖDINIMO NUSTATYMAS

Lange kuriame rodo temperatūrą bei drėgmę 3 sekundes laikykite nuspaustą **[[Set]]**, kad įeitumėte į parametru nustatymą. Pradedama mirksėti vienas iš skaičių esančių šalia ženklų , , . Prie kurio ženklo mirksi skaičius, tą skaičių galima nustatyti rodyklių pagalba **[[▲]]** arba **[[▼]]**, pvz: mirksi skaičius prie , tada galime nustatyti norimą temperatūrą. Kai nustatoma temperatūra, vėl paspaudžiamas mygtukas **[[Set]]**. Pradedama mirksėti skaičius prie , tada galime nustatyti norimą drėgmę. Kai nustatoma drėgmė, vėl paspaudžiamas mygtukas **[[Set]]**. Pradedama mirksėti skaičius prie , tada galime nustatyti norimą vėdinimo laiką. Kai visi nustatymai parinkti, reikia nieko nebespausti ir po 5 sekundžių visi skaičiai nebemirksi. Tai reiškia, kad nustatymai išsaugoti, o nemirksintys skaičiai rodo realius rodmenis.

## 6. Kiaušinių laikymas

Pasirinkite kiaušinius, kurie atitinka šiuos kriterijus:

1. Rinkitės gerai išsivysčiusios, subrendusios ir sveikos vištos kiaušinius.
2. Puiku, kai vištos ir gaidžio pora turi didelį apvaisintų kiaušinių procentą.
3. Kiaušinių dėjimo metu višta nepatiria didelio streso.
4. Paukščiai turi visavertę ir sveiką mitybą.
5. Vištos ir gaidžiai nėra giminingi (brolis, sesuo, motina, tėvas).

Venkite per didelį ar per mažų kiaušinių: dideli kiaušiniai neišsiris gerai, o iš mažų kiaušinių išsiris maži jaunikliai.

Taip pat reikėtų vengti kiaušinių su įskilusiais lukštais, nes jiems sunku išlaikyti drėgmę, reikalingą normaliam embriono vystymuisi.

Negalima inkubuoti pernelyg deformuotų kiaušinių arba kiaušinių, kurių inkubacinis periodas skirtingas, nes tai gali pakenkti abiejų rūšių kiaušinių perinimui.

Jei į inkubatorių dėsime kiaušinius, kurių inkubacinis periodas skiriasi, didžioji dalis drėgmės iš kiaušinių išgaruos, ir tai turės neigiamų pasekmių tiems viščiukams, kuriems dar neatėjo laikas risti.

Inkubacijai dėkite tik švairius kiaušinius, jų neplaukite. Tai apsaugos kiaušinio vidų nuo ligų sukėlėjų. Trintis plovimo metu gali paskatinti bakterijas patekti pro lukšto poras. Jei kiaušinius plaunate – būtinai juos dezinfekuokite (pvz. OXICID S dezinfekantu).

Dažnai būna taip, kad inkubacijos metu žmonės atsargiai elgiasi su kiaušiniais, tačiau nepaiso jų priežiūros, kol jie nesudedami į inkubatorių.

Tačiau embrionas vystosi ir jį reikia tinkamai prižiūrėti nuo pat kiaušinio padėjimo. Netinkama priežiūra lemia blogą išsiperėjimą.

Štai keletas patarimų, kurie padės išlaikyti perinamų kiaušinių kokybę:

Kiaušinius reikia rinkti bent tris kartus per dieną. O kai paros temperatūra viršija 24 laipsnius šilumos, šį skaičių reikia padidinti iki penkių kartų per dieną. Du ar tris kartus ryte ir vieną ar du kartus dienos ir vakaro metu.

Šiek tiek išsitepusius kiaušinius galima sėkmingai išperinti, jei laikomasi pirmiau nurodytų valymo taisyklių. Kiaušinius laikykite vėsioje ir drėgnoje vietoje. Dauguma rūšių gali būti saugiai laikomos iki 14 dienų iki rimto gali sumažėti išsiritimo greitis. Kasdienis laikomų kiaušinių apvertimas taip pat padeda išlaikyti gerus išsiritimo rezultatus.

Kiaušinius laikykite vėsioje ir drėgnoje vietoje.

Geriausias santykinis oro drėgnumas patalpoje kurioje laikomi inkubaciniai kiaušiniai yra 70–80%. Jei mažiau – kiaušiniai išdžiūsta, daugiau – susidaro kondensatas, atsiranda pelėsis.

Optimali temperatūra yra 8–12 ° C.

Kodėl patalpų temperatūra yra tokia svarbi? Kiaušiniuose nuolat vyksta irimo procesai, kuriuos padeda sulėtinti žemą temperatūrą. Rekomenduojamo režimo nesilaikant baltymai tampa skystesni, sunaikinamas lizocimas, jis nebepajėgia atsisirti bakterijoms ir mikrobams. Trynyje skyla riebalai, azoto junginiai ir maistinės medžiagos, vitaminai. Jei tai trunka pakankamai ilgai, pati embriono audinių struktūra ląstelių lygyje negrįžtamai keičiasi.

Kiaušinio padėtis turėtų būti keičiama periodiškai, bent kartą per dieną prieš dedant į inkubatorių.

Apvaisinto kiaušinio kokybė būna geriausia iki septynių dienų, tačiau po to greitai sumažėja. Todėl, jei ketinate perinti viščiukus, kiaušinių nelaikykite ilgiau kaip 7 dienas. Po 3 savaičių laikymo viščiukų išsiritimo procentas sumažėja beveik iki nulio. Planuokite iš anksto, ar dar geriau, turėkite reguliary perėjimo tvarkaraštį, kad išvengtumėte kiaušinių laikymo problemų.

Atšaldyti, inkubuoti kiaušiniai prieš dedant į inkubatorių palaipsniui pašildomi iki kambario temperatūros. Staigus atšilimas nuo 12 iki 37 laipsnių sukelia kiaušinių lukšto kondensaciją, dėl kurios gali išsivystyti patogeninės bakterijos.

## **7. Temperatūra**

Geriems rezultatams pasiekti būtina stabili ir tinkama temperatūra. Reguliuokite atsargiai.

7.1. Pastaba: jūsų inkubatoriuje gali būti nustatyta netinkama temperatūra perinimui, todėl prieš dedant kiaušinius, būtinai pasitikrinkite ar duomenys atitinka su perinimo lape esančiais duomenimis.

7.2. Kai inkubatorius įšyla ir pasiekia nustatyta temperatūra, ant ekranėlio rodyklė  esanti šalia  užgesta arba mirksi. Po įjungimo leiskite inkubatoriui įšilti ir padirbti bent jau 1 val. tuščiam.

7.3. Kaip nustatyti temperatūra jau aptarėme 5.2 skyriuje „TEMPERATŪROS, DRĖGMĖS IR VĖDINIMO NUSTATYMAS“

7.4. Norėdami patikrinti temperatūrą, žiūrėkite į skaitmeninį temperatūros ekraną. Ekране rodoma oro temperatūra 0,1°C tikslumu. Temperatūrą reguliuokite atsargiai – nedideliais skirtumais, nes tai gali turėti didelę įtaką inkubacijos rezultatams.

7.5. Besivystantys embrionai yra gana tolerantiški trumpalaikiams temperatūros nukritimams, todėl naudotojui nereikia nerimauti dėl atvėsimo, kuris atsiranda tikrinant kiaušinius. Aukštesnė nei reikiama temperatūra gali greitai padaryti didelę žalą.

Nukrypimai nuo temperatūros inkubacijos metu sukelia embrionų deformacijas. Aukšta temperatūra sukelia kraujo apytakos ir formavimosi, išdžiūsta lukštas, pilvo ertmė nesusiformuoja, todėl vidaus organai nėra apsaugoti. Tačiau, jei išgyvenę viščiukai išsiritę, galite pamatyti likusį trynio maišelį, baltymą. Apvalkalas yra žalias ir nešvarus. Gali būti ir tokių patologijų kaip: išlenktas kaklas ir galūnės, gali trūkti akių. Viščiukai yra silpni, jie silpnai ritasi, bando ištrūkti iš kiaušinių. Augintojo bandymai padėti viščiukams baigiasi viščiukų kraujavimu ir mirtimi. Atidarius kiaušinius, iš kurių viščiukai bandė ištrūkti, dažniausiai galite matyti gyvus embrionus, kurių galva ir kaklas drėgni, plunksnos sulipusios, padidėjusios kepenys ir širdis. Tiesiosios žarnos yra užpildytos išmatomis, žarnynas užsikimšęs tryniu. Todėl reikia atidžiai stebėti inkubatoriaus temperatūrą ir drėgmę. Optimali inkubacijos proceso temperatūra yra 37,2°C – 38,0°C.

Paskutiniame etape – nuo 16 inkubacijos dienos iki perėjimo. Kiaušinio viduje vykstantys procesai: prasideda organų ir viso embriono branda. Brandinimo stadijos temperatūros ribos yra 38,1–38,8°C (rekomenduojama kiaušinio lukšto temperatūra yra 38,4–38,8°C, bet ne aukštesnė). Tačiau reikia prisiminti, kad šiame etape kiaušiniai aktyviai išskiria vadinamąją „medžiagų apykaitos šilumą“, tai yra šilumą, išsiskiriančią medžiagų apykaitos proceso metu. Būtina inkubatoriaus ventiliacija, kad taip sureguliuotų kiaušinio lukšto temperatūrą, apsaugant nuo perkaitimo. Aukščiausia normali viščiuko embriono vystymosi riba yra 39°C, o maksimali temperatūra, kurioje embrionas gali gyventi, tačiau pažeidžiant normalų vystymąsi, yra 43°C. Ankstyvosiose vystymosi stadijose maksimali temperatūra, kurią embrionai gali pernešti, yra žemesnė nei vėlesnėse stadijose. Maksimali temperatūros riba iki 12 dienos yra 41°C, o nuo 12 dienos 43°C.

Jauniklių embrionai ankstyvosiose vystymosi stadijose (nuo 0 iki 19 valandų inkubacijos) 3–5 valandas veikiami karščio (45,5°C), mokslininkas priėjo prie išvados, kad leistinas

aukštų temperatūrų poveikis mažėja su embriono amžiumi. Esant 45°C temperatūrai, mirtis įvyksta greitai. Kai temperatūra pakyla iki 41°C viščiukas miršta po 6 valandų.

Mažas drėgnumas neigiamai veikia kiaušinio svorį, padidėja oro kišenės tūris, taip pat galite pamatyti kraujo krešulį šalia snapo. Perėjimas vyksta per anksti, viščiukui yra labai sunku pradaužti lukštą, arba jis visiškai nesudaužo ir miršta. Esant žemai temperatūrai, embrionas vystosi lėtai, kai 5-6 inkubacijos dieną atliekame peršvietimą matome, kad embrionas yra mažas, kraujotaka yra prastai išsivysčiusi, kraujagyslės šviesios. Peršviečiant 10-11 dieną, alantois neuždengia daugiau nei 50% kiaušinio. Viščiukai vėluoja perėti, o išsiritę yra silpnas, mieguistas, neaktyvus.

7.6. Inkubatoriuose "RoboCipa" įmontuota temperatūros signalizacija, kuri įspėja apie aukštą arba žemą temperatūrą bei drėgmę.

7.7. Temperatūrai viršijus 0,3 laipsniais, paleidžiamas avarinis vėdinimas ir temperatūra priverstinai numušama.

## **8. Kiaušinio lukšto termometras**

Kiaušinio lukšto termometras  yra skirtas stebėti lukšto temperatūrą antroje perinimo pusėje, nes paskutinėje vystymosi stadijoje kiaušiniai pradeda labai šilti. Po daug atliktų tyrimų yra nustatyta, kad ilgalaikė aukšta lukšto temperatūra gali pažeisti vaisių arba išvis pražudyti. Sukilusi aukštesnė lukšto temperatūra daugiau nei 38,4° C jau kelia didelę grėsmę embrionui. Todėl įdiegtas temperatūros sensorius su laidu leidžia stebėti lukšto temperatūrą. Pats lukšto sensorius yra tvirtinamas taip: išimamas kiaušinis iš +/- dėklo centro (kiaušinis būtinai turi būti besivystantis), kiaušinį laikome smailiu galu žemyn ir pridėdama sensoriaus galvutę prie kiaušinio šono, o sensoriaus laidas nukreipiamas į kiaušinio bukąją galą. Pridėjus sensorių, jį reikia priklijuoti su lipnia juosta taip, kad sensorius negautų tiesioginio oro srauto iš apačios ir mažiau sąveikautu su aplinka. Tai svarbu, nes tokiu būdu lukšto temperatūrą rodys tiksliausiai. Jei lukšto temperatūra pakyla aukštesnė, nei 38,4° C tada reikia sumažinti inkubatoriaus temperatūrą valdiklyje 0,1-0,2° C. Jei lukšto temperatūrą rodys mažesnę, nei 38° C, tai nieko tokio, svarbiausia stebėti lukšto temperatūrą iki skilimo momento, nes būna taip, kad viščiukas labai kaista ir tenka inkubatoriaus temperatūrą sumažinti iki 36,5° C

## **9. Drėgmė**

Trumpalaikiai drėgmės svyravimai nėra svarbūs. Vidutinė drėgmė per inkubacinį laikotarpį turi būti artima optimaliai, kad būtų pasiektas idealus svorio sumažėjimas. Taip pat svarbi didelė drėgmė vieną ar dvi dienas prieš skilimą. Saugokitės nuolatinės per didelės drėgmės.

Inkubacijos drėgmei įtakos turi du pagrindiniai veiksniai: vandens garavimas inkubatoriuje iš kiaušinių ir iš inkubatoriaus papildomo vandens indo, taip pat ventiliacijos lygio. Vandens kiekis inkubatoriuje esančiame ore taip pat turi įtakos.

Komplektacijoje yra 17x20cm. Putplasčio plokštelė, ji turi dėtis ant vandens, kad plūduriuotų, o ventiliatorius dedamas ne per centrą, bet ant vandens indo šono kur bus atviras likęs vandens plotas. Indas pritraukiamas arčiau inkubatoriaus durelių. Putplasčio plokštelę reikia išimti, kai reikalinga didelė oro drėgmė inkubatoriuje. Skilimo metu vandens indas pastatomas arčiau inkubatoriaus vidurio o ventiliatorius per centrą.

Drėgmės ventiliatorius sukasi tik tada, kai reikia sukelti drėgmę, ją sukėlus ventiliatorius nustoja sukstis.

Ventiliatorius yra jungiamas greitąja jungtimi. Pakėlus jungties kojelę 90 laipsnių kampu įkišamas laidas ir kojelė užlenkiama. **Oranžinė kojelė – raudonas laidas, mėlyna kojelė – juodas laidas.**

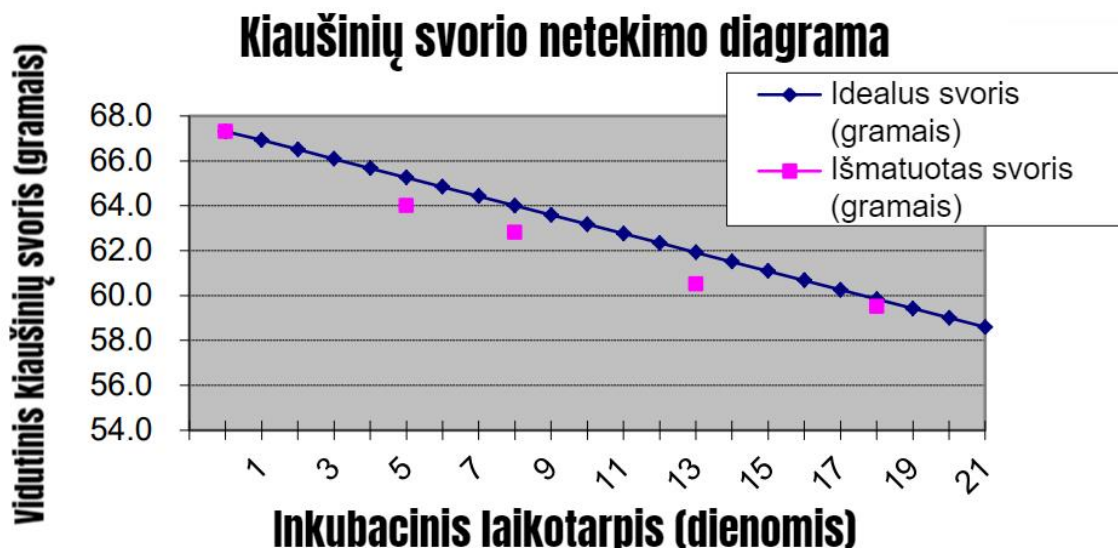
Į vandens indą vandens yra pilama apie 1l.

9.1. Stebėkite drėgmės lygį ir sureguliuokite jį taip, kad jis atitiktų skelbiamas rekomendacijas skirtingoms paukščių rūšims. Rekomendacijas galite rasti mūsų perinimo lentelėje.

9.2. Stebėkite kiaušinių svorio sumažėjimą, kuris kinta tiesiogiai dėl drėgmės, ir koreguokite pagal paskelbtą svorio sumažėjimą.

Kiaušiniai praranda drėgmę per savo lukštus, o garavimo greitis priklauso nuo drėgmės lygio aplink kiaušinį ir lukšto akytumo. Inkubacijos metu kiaušiniai turi netekti nustatyto vandens kiekio, kuris atitinka priklausomai nuo rūšies, praranda apie 13-16 % svorio. Periodiškai sveriant kiaušinius inkubacijos metu galima stebėti ir, jei reikia, koreguoti drėgmės lygį, kad būtų pasiektas tinkamas svorio sumažėjimas.

Kiaušinius pasverkite tą dieną, kai jie dedami į inkubatorių, nustatykite vidutinį svorį ir jį pavaizduokite grafike. Idealaus svorio sumažėjimo liniją galima nubrėžti sujungiant taškus, žymintį pradinį vidutinį svorį su idealiu išperėtų kiaušinių svoriu (13-16 % mažesniu, priklausomai nuo rūšies), o x ašis rodo inkubacijos laiką (dienomis).



Kas kelias dienas matuojant faktinį vidutinį svorį, galima nubraižyti faktinį svorio sumažėjimą ir palyginti jį su idealaus svorio mažėjimo liniją ir galima atlikti drėgmės korekcijas. Pavyzdžiui, jei faktinis svorio sumažėjimas buvo didesnis nei idealus.

(žr. aukščiau pateiktą grafiką), vadinasi, oras buvo per sausas, todėl reikia padidinti drėgmės lygį, kad būtų kompensuota.

Iš dviejų pirmiau pateiktų metodų patikimiausias yra kiaušinio svorio metodas, kurį rekomenduojama taikyti, ypač jei perinimosi rodikliai yra prasti arba jei inkubuojami didelės vertės kiaušiniai.

9.3. Skilimo metu didelis drėgmės lygis atidarius dureles smarkiai sumažėja ir užtrunka šiek tiek laiko kol atsistato. Atsispirkite pagundai dažnai atidarinėti dureles - tarp patikrinimų palikite bent 3-6 valandas.

## **10. Vėdinimas**

InToJon profesionaliuose inkubatoriuose yra uždaro ciklo sistema, tai reiškia, kad oro atnaujinimas yra daromas kas tam tikrą nustatytą laiką. Tokia sistema leidžia išvengti karštų ir šaltų oro temperatūros zonų, tokiu metodu yra tolygiau išmaišomas oras ir drėgmė.

10.1. Sudėjus kiaušinius vėdinimo laiką reikia nustatyti pagal mūsų rekomenduojamas perinimo lentelės skiltyje „vėdinimas“ ir toliau vykdant 5.2 skyriuje „TEMPERATŪROS, DRĖGMĖS IR VĖDINIMO NUSTATYMAS“ ir jame pakeisti vėdinimo laiką tokį koks yra perinimo lape.

10.2. Parametrus privaloma keisti, nes esant kuo vėlyvesnei embriono stadijai jis suvartoja atitinkamai daugiau oro.

10.3. Labai intensyvus vėdinimas vyksta skylant kiaušiniams.

## **11. Kiaušinių vartymas**

Vartymo sistema veikia dviem režimais:

Automatiniu ir rankiniu režimu.

**AUTOMATINIS ĮJUNGIMAS IR IŠJUNGIMAS**

Automatinį vartymą galima išjungti su jungtuku šone arba priekyje „Auto turning (Aut. Vart.)“. Jį išjungus yra aktyvuojamas mygtukas „Vartymas“ tai rankinis režimas.

**VARTYMO PRADŽIA**

**NEPRADĖKITE VARTYMO ESANT ATIDARYTOMS DURIMS, KAD BŪTŲ IŠVENGTA GALIMO SUSIŽALOJIMO AR MECHANIZMO SUGADINIMO RIZIKOS.**

Kai sudedami kiaušiniai ir uždaromos durys, įjungiamas automatinis vartymas. Lentynos nusvyra į priekį arba galą 35 laipsnių kampu.

Norint ištiesinti lentynas reikia išjungti automatinį vartymą ir tik tada mygtuku „vartymas“ galima jas pastatyti į norimą padėtį. Su mygtuku lentynos pastatomos horizontaliai prieš kiaušinių skilimą arba kiaušinių krepšių įdėjimą. Taip pat yra įdiegta automatinio krepšių pastatymo į horizontalią padėtį funkcija. Būtina palikti automatinio režimo padėti ir labai svarbu laikyti duris uždaras kol lentynos bus pastatyta horizontaliai!!! Pirmame lange kur rodo temperatūrą reikia paspausti ir laikyti mygtuką [▲] kol išgirsite garsinį signalą 3 kartus. Dešiniajame kampe apačioje pradės mirksėti ženkliukas  nuo tos sekundės yra paleidžiamas automatinis pastatymas į horizontalią padėtį. Kai krepšiai bus pastatyti į horizontalią padėtį, išgirsite garsinį signalą 3 kartus.  ženkliukas mirksės 10 minučių. Laikui praėjus programa grįš į įprastą automatinio vartymo režimą. Jei planuojate užtrukti ilgiau, BŪTINA išjungti automatinio vartymo mygtuką tam, kad praėjus 10 min. išvengtumėte galimų nesklandumų, nes padėklai pradės judėti į pradinę padėtį.

!!! Dėl padėklų kiekio, privaloma dėklus pakeisti vietomis, nes dėl pačių kiaušinių spinduliuojamos šilumos yra šildomas aukščiau esantis kiaušinių dėklas. Kad išvengti netolygaus vystymosi, reikia kas 2-3 dienas pakeisti dėklus: 1 (aukščiausią) perkelti į 4, 4 į 3, 3 į 2, 2 į 1. Tai galioja „RoboCipa 100“ ir „RoboCipa 200“ inkubatoriams.

## 12. Kiaušinių paruošimas

12.1. Prieš dėdami kiaušinius įsitikinkite, kad inkubatorius veikė kelias valandas ir stabilizavosi tinkama temperatūra.

12.2. Naudokite standartines kiaušinių „perskyras“ įsigytas kartu su inkubatoriumi, kad tinkamai padėtumėte kiaušinius ant krepšio. Kiaušiniai turi būti tolygiai pasiskirstyti ant kiekvieno krepšio, kad ant lentynos svoris būtų subalansuotas. Pvz.: Neturint tiek kiaušinių, kad užsipildytų visas krepšys, kiaušinių nerekomenduojame sudėti tik vienoje krepšio pusėje t.y. priekyje arba gale.

12.3. Užtikrinkite, kad niekas netrukdytų judėti padėklams ar vartymo lentynoms. Tai gali sugadinti vartymo mechanizmą ir panaikinti garantiją. Vartymo lentynas kraukite tolygiai, kad išvengtumėte nesubalansuoto darbo. **UŽTIKRINKITE, KAD KREPŠIAI Į LENTYNAS BŪTŲ SUDĖTI TINKAMAI.**

12.4. Kai kiaušinių krepšiai bus sudėti ant lentynų, uždarykite durele ir įjunkite automatinį vartymą.

12.5. Įdėjus kiaušinius, 24 valandas negalima keisti temperatūros, kad kiaušiniai sušiltų. Patikrinkite vandens lygį maždaug kas 2-3 dienas, o temperatūrą - kasdien. Kiaušinius patikrinkite praėjus 1/3 inkubacijos laikotarpio, kad būtų išmesti aiškiai matomi, nevaisingi kiaušiniai.

## 13. Periodinis inkubacijos aušinimas

Paukščių augintojai jau daug dešimtmečių žino, kad inkubacijos metu kiaušiniai gali būti atvėsunami ribotą laiką, tačiau naujausi tyrimai parodė, kad dėl vėsinimo gali gerokai

padidėti perėjimo greitis. Šie tyrimai buvo atlikti su naminiais paukščiais, tačiau visuotinai pripažįstama, kad jie gali būti naudingi ir vandens paukščiams.

Aušinimas yra visiškai natūralus procesas, nes dauguma paukščių bent kartą per dieną išlipa iš lizdo ir palieka kiaušinius nešildomus ilgesnį laiką. Geriausi perėjimo rodikliai visada pasiekiami, kai inkubatorius, geriausiai atkartoja natūralias lizdo sąlygas.

Nuo kelintos dienos ir kiek laiko reikėtų atlikti aušinimą yra pateikta inkubaciniuose lapuose.

## 14. Kiaušinių skilimas

14.1. Prieš kiaušinių skilimą reikia lentynas pastatyti horizontaliai ir išimti visas perskyras, uždėti apsauginį dangtį ant viršutinio krepšio.

14.2. Kiaušinius, kurie netrukus išsiris, naudinga laikyti šiek tiek žemesnėje temperatūroje. Rekomenduojama inkubatoriaus temperatūra skilimo metu turėtų būti maždaug 1 °C žemesnė, nei buvusi pradinė inkubatoriaus temperatūra inkubacijos pradžioje.

14.3. Skilimo metu drėgmės lygis turi būti aukštas 60-70 (žiūrėti perinimo lapuose), tačiau atkreipkite dėmesį, kad vėdinimo kontrolė turi būti intensyvi.

14.4. Kai dauguma kiaušinių išsirita (po 3-6 valandų), galima perkelti išsiritusius jauniklius į augintuves ar po šildymo lempa.

14.5. Skilimo metu didelis drėgmės lygis, atidarius dureles, smarkiai sumažėja ir užtrunka šiek tiek laiko atstatymui. **Atsispinkite pagundai dažnai atidarinėti** dureles - tarp patikrinimų palaukite bent 3-6 valandas.

## 15. Valymas

SVARBU:

VALANT ATJUNKITE INKUBATORIŲ NUO ELEKTROS TINKLO.

UŽTIKRINKITE, KAD VISOS ELEKTRINĖS DALYS BŪTŲ SAUSOS.

NIEKADA NEPLAUKITE PADĖKLŲ, IZOLIACINIŲ PLOKŠČIŲ, FASADO AR VANDENS INDO DALIŲ SKYSČIAIS, KURIŲ TEMPERATŪRA DIDESNĖ NEI 50 °C. NENAUDOKITE INDAPLOVĖS ŠIOMS DALIMS VALYTI.

NIEKADA NELIESKITE PLAUNAMU SKYSČIU TEMPERATŪROS IR DRĖGMĖS JUTIKLIŲ. JIE YRA PRITVIRTINTI IR PAKABINTI PRIE VIRŠAUS. SKYSČIAI GALI SUGADINTI JUTIKLĮ.

15.1. Po kiekvieno išsiritimo inkubatoriuje išimkite ir nuplaukite kiaušinių krepšius, inkubatoriaus dezinfekavimo tirpalu. Visus kitus vidinius paviršius nuvalykite tirpale suvilgyta minkšta šluoste. Jei inkubatorių plaunate vandeniu, rekomenduojame jį dezinfekuoti.

Užtikrinkite, kad būtų laikomasi su skysčiu pateikta instrukcija. Nuo ventiliatoriaus galima pašalinti dulkes ir pūkus minkštu sausu šepetėliu.

15.2. Jei nuolat naudojate inkubatoriumi, vis tiek rekomenduojama jį išplauti ir dezinfekuoti, bent jau kas 2 mėnesius.

15.3. Inkubatoriaus išorę galima valyti drėgnu skudurėliu. Venkite, kad į inkubatoriaus elektros korpuso vidų ar elektros jungtį patektų drėgmės.

15.4. Baigę perinimo sezoną visada išvalykite inkubatorių ir įsitikinkite, kad jo vidus ir išorė yra **visiškai sausi**.

## 16. Techninė priežiūra ir kalibravimas

SVARBU: ŠILDYMO ELEMENTE IR VALDYMO SISTEMOJE YRA AUKŠTA ELEKTROS ENERGIJOS TINKLO ĮTAMPA. NIEKADA NEBANDYKITE ATLIKTI APTARNAVIMO DARBŲ, JEI ĮRENGINYS NĖRA ATJUNGTA NUO ELEKTROS TINKLO. GALIMAS ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS!

16.1. Tam tikromis sąlygomis ant inkubatoriaus vidinių sienelių gali susidaryti kondensatas. Vandens būvimas susikaupęs prie inkubatoriaus pagrindo, neturi įtakos inkubatoriaus veikimui ir nekelia pavojaus.

16.2. Gedimo atveju pirmiausia patikrinkite, ar veikia elektros maitinimo šaltinis ir ar maitinimo kabelio jungtis yra iki galo įjungta. Skaitmeninę valdymo sistemą galima atstatyti į pradinį gamyklinį nustatymus.

16.3. Jei problema išlieka, kreipkitės į platintoją iš kurio pirkote arba "InToJon" aptarnavimo skyrių.

16.4. "InToJon" inkubatorių funkcinės dalys yra modulinės, jų galima įsigyti ir lengvai įstatyti. Tai turi atlikti tinkamos kvalifikacijos asmuo, turintis pagrindinius įrankius. Montavimo instrukcijos pateikiamos kartu su keičiamomis dalimis.

16.5. Skaitmeninis temperatūros ir drėgmės valdiklis yra individualiai kalibruojamas gamybos metu, tačiau prireikus jį galima kalibruoti iš naujo. Nerekomenduojama, kad šią procedūrą atliktų naudotojas.

ATSARGIAI NAUDOKITE PIGIUS ANALIGINIUS AR SKAITMENINIUS TERMOMETRUS IR HIGROMETRUS.

### KALIBRAVIMO MENIU

Jei norite susikalibruoti inkubatorių patys, susisiekit su mumis ir mes jums pateiksime išsamią instrukciją kaip tai padaryti.

## 17. Specifikacijos

Didžiausi apytiksliai nustatomi kiaušinių perinimo pajėgumai:

| Kiaušinio dydis | RoboCipa 50 | RoboCipa100 | RoboCipa200 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| Putpelių        | 150         | 300         | 600         |

|                 |    |     |     |
|-----------------|----|-----|-----|
| Vištų           | 60 | 120 | 240 |
| Ančių, kalakutų | 40 | 80  | 160 |
| Žąsų            | 17 | 35  | 70  |

Išmatavimai:

RoboCipa 50: Aukštis – 62cm, Ilgis – 55cm, Plotis – 46cm

RoboCipa 100: Aukštis – 77cm, Ilgis – 55cm, Plotis – 46cm

RoboCipa 200: Aukštis – 97cm, Ilgis – 55cm, Plotis – 46cm

Svoris:

RoboCipa 50: 17kg

RoboCipa 100: 23kg

RoboCipa 200: 30kg

Energijos suvartojimas:

RoboCipa 50: Max. 110vat., Vid. 40vat.

RoboCipa 100: Max. 190vat., Vid. 50vat.

RoboCipa 200: Max. 200vat., Vid. 60vat.

Elektros tiekimas:

AC: 230v 50Hz

Daugiau informacijos kaip išpakuoti, paruošti naudojimui, tikrinti kiaušinius ir sėkmingai išperinti galite rasti:

Youtube kanale „Laisvas Ūkis“

Taip pat daug naudingos informacijos galite rasti mūsų svetainėje adresu:  
[www.laisvasukis.lt](http://www.laisvasukis.lt)

Kilus klausimams galite susisiekti <tel:+37067774831> Tomas, arba elektroniniu paštu:  
[info@intojon.lt](mailto:info@intojon.lt)