



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 55051

(13) A

(51) 7 A01K41/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ІНКУБАТОР

1

2

(21) 2002065051

(22) 18 06 2002

(24) 17 03 2003

(46) 17 03 2003, Бюл. № 3, 2003 р.

(72) Пешков Валерій Олександрович, Шумяцький
Олександр Олександрович(73) Пешков Валерій Олександрович, Шумяцький
Олександр Олександрович

(57) Інкубатор, що містить термоізоляційний

рознімний корпус, у стінках якого виконані вентиляційні отвори, а усередині встановлений електронагрівальний елемент і блок терморегулятора, який відрізняється тим, що електронагрівальний елемент виконаний у формі трубчастого прямокутника, сторони якого розміщені на відстані від внутрішніх стінок корпуса, що дорівнює $0,1-0,25$ від розміру між внутрішніми стінками корпуса

Винахід відноситься до області птахівництва, а більш конкретно до пристроїв інкубаторів для виведення молодняку різних порід птахів у домашніх умовах з автоматичним процесом інкубації.

Відомий домашній інкубатор [1], що містить термоізоляційний корпус з отворами для циркуляції повітря і розміщені в ньому лотки, вентилятор, нагрівальний елемент і терморегулятор, забезпечений датчиком і регулятором температури і виконаний з можливістю автоматичної підтримки температури інкубації яєць, причому вентилятор, нагрівальний елемент і терморегулятор розміщені в різних частинах корпуса інкубатора.

Найбільш близьким по технічній сутності до пропонованого технічного рішення є інкубатор [2], що містить термостатну камеру, усередині якої є потік чи сітка для яєць, електронагрівальні елементи, ємність з водою, отвори для циркуляції повітря.

Недоліком даного інкубатора є те, що у відомому інкубаторі [2], у лотку виконані наскрізні паралельно розташовані пази, між якими встановлені нагрівальні елементи, розміщені на поверхні дна лотка. При такому розташуванні нагрівальних елементів і пазів відбувається локальне нагрівання яйця знизу, що суперечить природній інкубації яєць. В ідеальному випадку тепло повинне підводитися зверху. Застосування нагрівача у виді спіралі чи нитки і його розташування безпосередньо біля дна лотка призводить до великого перепаду температур у зоні розташування яєць навіть при наявності

вентилятора.

В основу винаходу поставлена задача створити інкубатор з високою точністю підтримки температури усередині камери і з можливістю забезпечення мінімальної різниці температур у горизонтальній площині розташування підлягаючих інкубації яєць.

Ця задача вирішується тим, що інкубатор, що містить рознімний термоізоляційний корпус, у стінках якого виконані вентиляційні отвори, а усередині встановлений електронагрівальний елемент і блок терморегулятора, причому електронагрівальний елемент виконаний у формі трубчастого прямокутника, сторони якого розміщені на відстані від внутрішніх стінок термоізоляційного корпуса, рівному $0,1 \pm 0,25$ від розміру між внутрішніми стінами корпуса.

Виконання електронагрівального елемента у формі трубчастого прямокутника, сторони якого розміщені на відстані від внутрішніх стінок корпуса, рівному $0,1 \pm 0,25$ від розміру між внутрішніми стінами корпуса, дозволяють створити інкубатор з високою точністю підтримки температури усередині камери і з можливістю забезпечення мінімальної різниці температур у горизонтальній площині розташування підлягаючих інкубації яєць.

На фіг. 1 зображений загальний вид інкубатора в розрізі, на фіг. 2 - загальний вид зверху (вид А).

Інкубатор містить виготовлені з термоізоляційного матеріалу корпус 1 і кришку 2, розміщений по периметру корпуса трубчастий прямокутний електронагрівальний елемент 3, блок терморегулятора 4. Корпус і кришка виконані з

(13) A

(11) 55051

(19) UA

вентиляційними отворами 5 з можливістю циркуляції свіжого повітря. Отвори виконані як на кришці інкубатора, так і в нижній частині самого корпусу. Інкубатор містить сітку 6, призначену для укладання яєць.

Інкубатор працює в такий спосіб:

По плітках трубчастого прямокутного електронагрівального елемента 3 пропускають електричний струм напругою 220В. У цьому випадку починається нагрівання повітря усередині термоізоляційного корпусу 1 за допомогою його циркуляції. Однак необхідно відзначити, що при випадковому розташуванні електронагрівального елемента, виконаного по периметру корпусу, може спостерігатися нерівномірність величини температури в горизонтальній площині стінок корпусу поблизу сітки 6.

Нерівномірність температури в горизонтальній площині поблизу сітки 6 пов'язана з втратами тепла через стінки корпусу 2 і генерацією тепла поверхнями чотирьох пліток трубчастого прямокутного електронагрівального елемента 3.

Наближення пліток електронагрівального елемента до стінок корпусу збільшує температуру в просторі між стінками корпусу і найближчих галузей електронагрівального елемента, але при цьому зменшується вплив цих галузей на простір поблизу центральної області сітки.

Видалення галузей електронагрівального елемента від стінок корпусу приводить до

зворотного результату.

Шляхом практичних і експериментальних досліджень була визначена оптимальна зона розташування галузей електронагрівального елемента.

Розмір цієї зони дорівнює $0,1 \pm 0,25$ від величини відстані між внутрішніми стінками корпусу інкубатора.

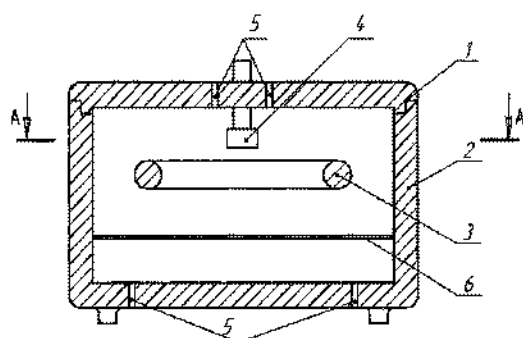
Таким чином, існує оптимальна зона розташування галузей електронагрівального елемента, що забезпечує найменший розкид температур у горизонтальній площині поблизу сітки 6.

Таким чином, використання електронагрівального елемента у формі трубчастого прямокутника, сторони якого розміщені на відстані від внутрішніх стінок корпусу, рівному $0,1 \pm 0,25$ від розміру між внутрішніми стінками корпусу, дозволяють створити інкубатор з високою точністю підтримки температури усередині камери і з можливістю забезпечення мінімальної різниці температур у горизонтальній площині розташування підлягаючих інкубації яєць.

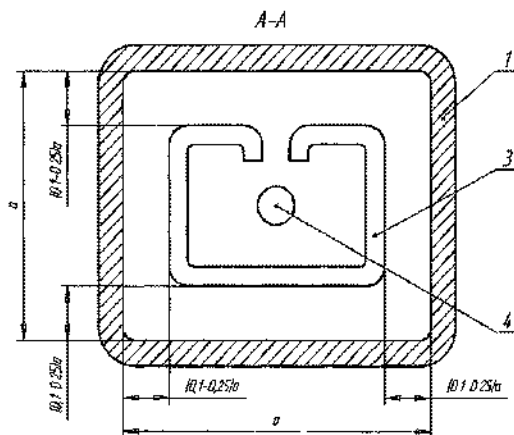
Джерела інформації:

1 Авторське посвідчення СРСР №1037898, кл. А01К 41/00, 1983.

2 Авторське посвідчення СРСР №1391554, кл. А01К 41/00, 1985.



Фіг.1



Фіг.2