



MD 1463 Y 2020.11.30

## REPUBLICA MOLDOVA

(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală(11) **1463** (13) **Y**  
(51) Int.Cl: *A01K 1/015* (2006.01)  
*A01K 23/00* (2006.01)  
*B01J 20/10* (2006.01)  
*B01J 20/12* (2006.01)  
*B01J 20/14* (2006.01)(12) BREVET DE INVENȚIE  
DE SCURTĂ DURATĂ

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului

(21) Nr. depozit: s 2020 0029  
(22) Data depozit: 2020.03.16(45) Data publicării hotărârii de  
acordare a brevetului:  
2020.11.30, BOPI nr. 11/2020(71) Solicitanți: UNIVERSITATEA AGRARĂ DE STAT DIN MOLDOVA, MD; ACADEMIA DE  
STAT DE MEDICINĂ VETERINARĂ DIN VITEBSK, BY(72) Inventatori: KAPITONOVA Elena, BY; EREMIA Nicolae, MD; KOCIȘ Ivan, BY; KOROLEV  
Dmitrii, BY(73) Titulari: UNIVERSITATEA AGRARĂ DE STAT DIN MOLDOVA, MD; ACADEMIA DE  
STAT DE MEDICINĂ VETERINARĂ DIN VITEBSK, BY

## (54) Procedeu de creștere a păsărilor

## (57) Rezumat:

1  
Invenția se referă la avicultură, și anume la un procedeu de creștere a păsărilor.

Procedeul, conform invenției, prevede întreținerea păsărilor pe așternut permanent în care se adaogă, o dată pe săptămână, un aditiv mineral în cantitate de 100 g/m<sup>2</sup>, totodată aditivul mineral este constituit din argilă, carbonat de calciu, silice, zeolit și impurități, având dimensiunea granulelor de 3-5 mm, suprafața activă de 42,1 m<sup>2</sup>/g, volumul porilor

2  
de 0,104633 cm<sup>3</sup>/g, lățimea medie a porilor de 9,76488 nm și următoarea compoziție chimică, la 1 kg de substanță uscată: Ca 60-100 g, P 0,5-2,8 g, Na 1,0-8,0 g, K 5,0-20,0 g, Mg 0,5-6,5 g, Fe 1000,0-14000,0 mg, Cu 4,0-90,0 mg, Zn 20,0-100,0 mg, Mn 40,0-450,0 mg și Co 2,0-10,0 mg.

Revendicări: 2  
Figuri: 1

MD 1463 Y 2020.11.30

**(54) Process for growing poultry****(57) Abstract:**

1  
The invention relates to aviculture, namely to a process for growing poultry.

The process, according to the invention, provides for keeping poultry on deep litter, to which is added, once a week, a mineral additive in an amount of 100 g/m<sup>2</sup>, at the same time the mineral additive consists of clay, calcium carbonate, silica, zeolite and impurities having a particle size of 3-5 mm, an active surface area of 42.1 m<sup>2</sup>/g, a pore volume

2  
of 0.104633 cm<sup>3</sup>/g, an average pore width of 9.76488 nm and the following chemical composition per 1 kg of dry matter: Ca 60-100 g, P 0.5-2.8 g, Na 1.0-8.0 g, K 5.0-20.0 g, Mg 0.5-6.5 g, Fe 1000.0-14000.0 mg, Cu 4.0-90.0 mg, Zn 20.0-100.0 mg, Mn 40.0-450.0 mg and Co 2.0-10.0 mg.

Claims: 2

Fig.: 1

**(54) Способ выращивания птицы****(57) Реферат:**

1  
Изобретение относится к птицеводству, а именно к способу выращивания птицы.

Способ, согласно изобретению, предусматривает содержание птиц на глубокой подстилке, в которую добавляется, один раз в неделю, минеральная добавка в количестве 100 г/м<sup>2</sup>, при этом минеральная добавка состоит из глины, карбоната кальция, кремнезема, цеолита и примесей, имеющая размер

2  
частиц 3-5 мм, активную площадь поверхности 42,1 м<sup>2</sup>/г, объем пор 0,104633 см<sup>3</sup>/г, среднюю ширину пор 9,76488 нм и следующий химический состав на 1 кг сухого вещества: Ca 60-100 г, P 0,5-2,8 г, Na 1,0-8,0 г, K 5,0-20,0 г, Mg 0,5-6,5 г, Fe 1000,0- 14000,0 мг, Cu 4,0-90,0 мг, Zn 20,0-100,0 мг, Mn 40,0-450,0 мг и Co 2,0-10,0 мг.

П. формулы: 2

Фиг.: 1

**Descriere:**

- Invenția se referă la avicultură, și anume la un procedeu de creștere a păsărilor.
- 5 Se cunoaște un absorbant pentru încăperile pentru animale, care în componența sa conține: dolomit, sulfat de amoniu și sulfat de cupru. Acesta se introduce într-o cantitate de 300...350 g/m<sup>2</sup> de podea [1].
- Dezavantajul compoziției constă în capacitatea insuficientă de absorbție a umidității de către dolomit, care este susținută artificial de sulfatul de amoniu, precum și în cantitatea mare de absorbant utilizat.
- 10 În avicultură se folosesc următoarele sisteme tehnologice principale de creștere a păsărilor: pe așternut permanent (adânc), pe podea combinată și în baterii cu cuști. Creșterea puilor broiler, găinilor ouătoare, curcanilor, bibilicilor, rațelor, găștelor și prepelițelor tinere (până la vârsta de 30 de zile) se realizează pe așternut permanent (adanc) [2].
- 15 În caz de necurățare sau de neadăugare la timp a materialului de așternut, în el se descompun fecalele și urina (dejecțiile păsărilor), se dezvoltă microflora patogenă, iar odată cu creșterea păsărilor, se dezvoltă boli ale membrilor, ceea ce duce la pierderi economice datorate tratamentului și eliminării păsărilor din efectiv.
- 20 În acest sens, problema invenției constă în îmbunătățirea stării sanitare a materialului pentru așternut la creșterea păsărilor, reducerea umidității și contaminării cu agenți patogeni, pentru prevenirea maladiilor de etiologie non-contagioasă, precum și în creșterea nivelului de păstrare a efectivului și, corespunzător, a producției brute de carne de pasăre. În legătură cu aceasta, procedeu propus este actual, prezintă interes științific și practic.
- 25 Invenția soluționează problema prin aceea că se propune un procedeu de creștere a păsărilor, care prevede întreținerea acestora pe așternut permanent în care se adaugă, o dată pe săptămână, un aditiv mineral în cantitate de 100 g/m<sup>2</sup>, totodată aditivul mineral este constituit din argilă, carbonat de calciu, silice, zeolit și impurități, având dimensiunea granulelor de 3-5 mm, suprafața activă de 42,1 m<sup>2</sup>/g, volumul porilor de 0,104633 cm<sup>3</sup>/g, lățimea medie a porilor de 9,76488 nm și următoarea compoziție chimică, la 1 kg de substanță uscată: Ca 60-100 g, P 0,5-2,8 g, Na 1,0-8,0 g, K 5,0-20,0 g, Mg 0,5-6,5 g, Fe 1000,0-14000,0 mg, Cu 4,0-90,0 mg, Zn 20,0-100,0 mg, Mn 40,0-450,0 mg și Co 2,0-10,0 mg.
- 30 În particular, aditivul mineral este constituit din montmorillonit - 10%, calcit - până la 35%, opalcristobalit - 30%, clinoptilolit - 15% și impurități.
- În calitate de aditiv mineral se utilizează aditivul mineral „Хотимский” produs din tripoli ai zăcământului «Стальное», raionul Hotimsk, regiunea Mogilev, Belarus, dezvăluit în sursa de informație: Голушко В.М. и др. Премиксы трепелсодержащие для сельскохозяйственных животных: рекомендации. Жодино: РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», 2016, p. 11-12, Găsit Internet: <https://www.twirpx.com/file/2796935/>.
- 40 Aditivul este produs în fracțiuni: de până la 1, 1-3, 3-5 și 5-9 mm. Pentru a preveni poluarea cu praf a încăperii, a fost folosită o fracție medie de 3-5 mm. Această dimensiune a fracției are o capacitate de absorbție suficient de mare și, în același timp, nu provoacă disconfort păsărilor atunci când merg, așa cum s-a remarcat la utilizarea unei fracțiuni mari de 5-9 mm.
- 45 Avantajul: aditivul elimină din materialul de așternut excesul de lichide, gaze nocive și endotoxine, reduce umiditatea și contaminarea microbiană generală a încăperii, sporind astfel starea sanitară și igienică a materialului de așternut, iar la păsări previne diareea.
- Rezultatul invenției constă în reducerea microflorei patogene și prevenirea bolilor membrilor la păsări.
- Exemple de realizare a invenției
- Exemplul 1
- 55 Indicii sanitaro-igienici ai materialului pentru așternut în halele de păsări.
- Au fost testate normele pentru introducerea aditivului mineral în materialul pentru așternut în halele de păsări pentru uscarea așternutului și îmbunătățirea indicatorilor sanitaro-igienici: 70, 100 și 150 g/m<sup>2</sup> de podea. Soldul „costurilor de intrare - efect optim” a fost obținut la o doză de introducere de 100 g/m<sup>2</sup> de podea.

La Fabrica de păsări broiler din Vitebsk, a fost efectuată o experiență științifică de producere, pentru determinarea indicilor sanitaro-igienici ai materialului de așternut la creșterea cârdului de păsări parental pentru carne, crosul patru liniar (Ross-308), cu vârsta de 256 de zile. În fiecare secție, pe așternut permanent au fost întreținute 1595 de păsări (1480 găini și 115 cocoși).

Schema experienței este prezentată în tabelul 1 de mai jos.

Tabelul 1

Schema experienței

Numărul lotului	Materialul de așternut utilizat la întreținere
I (martor)	Material de așternut pentru creșterea păsărilor cârdului parental (MA)
II (experimental)	MA + aditiv mineral în doza 100 g/m <sup>2</sup> de podea (o dată pe săptămână)

10

Principalele criterii care confirmă eficacitatea aditivului mineral au fost conținutul de umiditate al materialului de așternut, grosimea cojii de ouă și aciditatea produsului (ou).

În calitate de rație principală pentru păsările experimentale s-a folosit furajul combinat complet, care după valoarea nutritivă corespundea cerințelor STB. La adăparea păsărilor s-a asigurat accesul zilnic și neîntrerupt la apă potabilă.

15

Rezultatele cercetărilor sunt prezentate în tabelul 2 de mai jos.

Tabelul 2

Rezultatele testelor de producție

Indicii	Lotul I (martor)	Lotul II (experimental)
Umiditatea materialului de așternut, %	39,20	34,30
Grosimea cojii oului, mm (nu < 0,33)	0,36	0,35
Aciditatea, mg KOH/g (nu > 5,0)	6,02	5,88

20

Din tabelul 2 se observă că conținutul de umiditate al materialului de așternut din lotul experimental, comparativ cu lotul martor, a scăzut cu 12,5%, ceea ce a avut un efect benefic asupra parametrilor sanitaro-igienici ai microclimatului în timpul creșterii păsărilor de carne a efectivelor parentale.

25

Grosimea cojii, în special de la găinile ouătoare din efectivele parentale, trebuie să fie de cel puțin 0,33 mm și cel mult de 0,40 mm. Acest lucru se datorează faptului că cojile prea subțiri vor contribui la respingerea ridicată a ouălor atunci când se dezvoltă creștături, iar cojile prea groase vor împiedica încălzirea oului și dezvoltarea embrionului, vor reduce metabolismul oxigen-carbon, ceea ce, la rândul său, conduce la scăderea ecloziunii și la o viabilitate slabă a tineretului de o zi. Grosimea cojii s-a nivelat, a fost în limite normale și s-a îmbunătățit indicatorul de grosime cu 2,8%.

30

La calitatea ouălor de incubație influențează diferiți factori (genotipul, condițiile de întreținere și hrănire a găinilor și cocoșilor, colectarea și depozitarea ouălor, sortarea etc.). S-a stabilit că oul de incubație, în primul rând, respiră. Prin porii din coajă, absoarbe întreaga microfloră a încăperii în care se află. În acest sens, eliminarea factorilor negativi în procesul de obținere a ouălor de incubație și îmbunătățirea stării sanitaro-igienice a încăperii, va contribui la maximizarea randamentului de ecloziune și a capacității de incubare a tineretului avicol.

35

Indicatorul acidității gălbenușului servește ca test pentru determinarea distrofiei toxice a păsărilor, ceea ce conduce la o scădere a producției de ouă, a calităților biologice ale ouălor de incubație, a ecloziunii și a morții embrionilor în primele zile de incubare (30-45%), precum și în timpul ecloziunii (până la 20%).

40

Indicatorul acidității gălbenușului ar trebui, în mod normal, să nu fie mai mare de 5-6 mg KOH/g. În laboratorul de producere al fabricii de păsări s-a constatat că, datorită îmbunătățirii situației sanitaro-igienice a încăperii, în special a materialului de așternut, indicatorul acidității a fost îmbunătățit și apropiat de indicatorii standard cu 2,3%.

45

Exemplul 2

Reacția păsărilor la introducerea aditivului mineral în materialul de așternut.

Adesea, atunci când se utilizează furaje dezechilibrate, păsările, încep să scurme material de așternut și să ciugulească componentele de care are nevoie organismul. Când macro- sau microelementele sunt insuficiente, păsările ciugulesc nu numai materialul de așternut, pereții, ci și structurile care le înconjoară.

5 A fost remarcată ciugulirea de către păsări din material de așternut a granulelor de 3-5 mm de aditiv mineral. Aceasta a indicat disponibilitatea fracției pentru organismul păsărilor, prezența substanțelor nutritive suplimentare găsite de acestea, precum și efectul pozitiv al consumului (vezi figura).

10 În același timp, trebuie menționat, că în perioada efectuării cercetărilor, în timpul examinării zilnice a păsărilor, starea clinică și fiziologică a păsărilor a fost normală. În timpul adăugării aditivului mineral nu au fost observați factorii de stres și de comportament agresiv al păsărilor. De asemenea, factori determinanți precum apetitul, consumul apei și furajelor, mobilitatea, penajul și pigmentarea picioarelor, au fost normali. Consumul de furaje, conservarea și producția de ouă s-au încadrat în indicatorii medii.

15 Toate cele de mai sus sugerează că utilizarea aditivului mineral ca agent sanitar are un efect benefic asupra indicatorilor sanitaro-igienici a încăperii și, în general, asupra indicatorilor productivi ai păsărilor.

#### Exemplul 3

20 Indicatorii microflorei materialului de așternut sunt prezentați în tabelul 3 de mai jos.

Tabelul 3

Conținutul microflorei din hala de păsări

Lotul	Contaminarea microbiană totală, mii corp. mic./m <sup>3</sup>	Bacteriile grupului intestinal mii corp. mic./m <sup>3</sup>	Umiditatea relativă a aerului, %
Material de așternut	366	98	78,8
Material de așternut + aditiv mineral	276	38	70,3

25 Aditivul mineral reduce eficient umiditatea aerului din încăperea cu 8%, contaminarea microbiană totală cu 24,6% și, de asemenea, reduce de 2 ori numărul de bacterii ale grupului intestinal, ceea ce contribuie în mod natural la menținerea condițiilor sanitare ridicate în locurile unde sunt întreținute păsările.

30 Așternutul uscat a contribuit la reducerea dezvoltării microflorei patogene și condițional patogene, prevenind bolile membrilor (subdermatite) păsărilor.

În baza lucrărilor de cercetare efectuate s-a constatat eficacitatea aditivului mineral în calitate de agent sanitaro-igienic pentru utilizarea în materialul de așternut în hale pentru păsări, ceea ce a contribuit la stabilirea parametrilor sanitaro-igienici optimi și la îmbunătățirea calității produselor.

**(56) Referințe bibliografice citate în descriere:**

1. ВУ 12031 С1 2009.06.30
2. Кочиш И. И., Петраш М. Г., Смирнов С. Б. Птицеводство. Москва, Колос, 2007, р. 307-320.

**(57) Revendicări:**

1. Procedeu de creștere a păsărilor, care prevede întreținerea acestora pe așternut permanent în care se adaogă, o dată pe săptămână, un aditiv mineral în cantitate de 100 g/m<sup>2</sup>, totodată aditivul mineral este constituit din argilă, carbonat de calciu, silice, zeolit și impurități, având dimensiunea granulelor de 3-5 mm, suprafața activă de 42,1 m<sup>2</sup>/g, volumul porilor de 0,104633 cm<sup>3</sup>/g, lățimea medie a porilor de 9,76488 nm și următoarea compoziție chimică, la 1 kg de substanță uscată: Ca 60-100 g, P 0,5-2,8 g, Na 1,0-8,0 g, K 5,0-20,0 g, Mg 0,5-6,5 g, Fe 1000,0-14000,0 mg, Cu 4,0-90,0 mg, Zn 20,0-100,0 mg, Mn 40,0-450,0 mg și Co 2,0-10,0 mg.

2. Procedeu, conform revendicării 1, în care aditivul mineral este constituit din montmorillonit - 10%, calcit - până la 35%, opalcristobalit - 30%, clinoptilolit - 15% și impurități.

