MINISTERUL AGRICULTURII, DEZVOLTĂRII REGIONALEŞI MEDIULUI AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA AGRARĂ DE STAT DIN MOLDOVA
FACULTATEA DE MEDICINĂ VETERINARĂ
CATEDRA PRECLINICĂ

Cu titlu de manuscris
CZU:619:615.32:636.59.034

Triboi Gheorghe

Impactul produsului BioR asupra parametrilor hematologici şi producţii de ouă la prepeliţe plasate la recondiţionare (studiu de implementare)

TEZA

de absolvire a studiilor superioare integrate

Autor
_____ (semnatura)

Conducători:
Macari V. prof. univ.inter.
_____ (semnatura)
Pavlicenco N., doctorant
_____(semnatura)

Chişinău 2019

CUPRINS

ADNOTARE 3
LISTA ABREVIERILOR 4
INTRODUCERE 5
1. REVISTA LITERATURII 9
1.1. Rolul şi importanţa creşterii păsărilor 9
1.2. Influenţa remediilor biologic active asupra parametrilor hematologici la pasăre 11
1.3. Acţiunea remediilor biologic active asupra producţii de ouă la pasăre 16
2. MATERIAL ŞI METODE DE CERCETARE 24
2.1. Prevederi generale despre SRL Mihailoriana-com 24
2.2. Schema experimentală şi caracteristica prepeliţelor luate în cercetare 25
2.3. Aspecte generaledespre produsul BioR 29
3. REZULTATELE OBŢINUTE ŞI INTERPRETAREA LOR 30
3.1.Acţiunea remediului BioR asupra sănătăţii şi statusului clinicla prepeliţe 30
3.2. Acţiune produsului BioR asupra statusului hematologic la prepeliţe 32
3.3. Dinamica remediilor BioR asupra producţii de ouă la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare 44
4. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI 47
4.1. Concluzii 47
4.2. Recomandări 48
5. BIBLIOGRAFIE 49
6. ANEXE 53
6.1. Declaraţia privind asumarea răspunderii 53
6.2. Curriculum vitae 54

ADNOTARE

Triboi Gheorghe „Impactul produsului BioR asupra parametrilor hematologici şi producţii de ouă la prepeliţe plasate la recondiţionare (studiu de implementare)”, Chişinău, 2019.

Structura tezei de master: Introducere, 3 capitole, concluzii şi recomandări, 50 surse bibliografice, 54 pagini, 5 tabele, 15 figuri.

Cuvinte cheie:produsul BioR, temperatura corporală, leucocite, eritrocite, ouă, prepeliţe adulte la recondiţionare, conversia hranei.

Scopul lucrării: constă în evaluara modificărilor clinice, hematologice, şi producţiei de ouă la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare tratate cu remediul BioR în studiul ştiinţifico-practic de implementare.

Obiectivele lucrării:

- Implementarea în condiţii de producere a unui procedeu de fortificare a sănătăţii şi ameliorare a producţiei de ouă la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare cu remediul autohton, BioR;
- Evaluarea impactului produsului BioR asupra sănătăţii şi statusului clinic (temperatura corporală şi respiraţia) în studiul ştiinţifico-practic de implementare.
- Evoluţia statului hematologic laprepeliţele adulte plasate la recondiţionare, tratate cu preparatul autohton BioR, cât şi la păsările intacte, incluse într-un studiu ştiinţifico-practic de implementare;
- Determinarea influenţei fito-remediului BioR din Spirulina platensis asupra producţii de ouă la prepeliţe, antrenate într-un studiu ştiinţifico-practic de implementare;
- Studiul acţiunii BioR-luiasupra parametrului zootehnic conversia hranei (kg furaj/10 ouă) la prepeliţe, antrenate într-un studiu ştiinţifico-practic de implementare.

Noutatea şi originalitatea lucrării:În condiţii de producere, pe două loturi de prepeliţe plasate la recondiţionare, a fost rezolvată o problemă de bază în ştiinţă şi practica zootehnică – implementarea procedeului de fortificare a sănătăţii şi menţinerea potenţialului productiv la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare, cu preparatul ecologic, BioR.

Valoarea practică a lucrăriiconstă în faptul că dateledobândite, careau la bazăargumentarea experimentală de implementare aprocedeului de fortificare a sănătăţii şi menţinerea potenţialului productiv la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare poate fi folosit pe larg în alte unităţi similare, unde se practică creşterea şi exploatarea prepeliţelor, atât pentru carne, cât şi pentru ouă, cu utilizarea remediului autohton BioR, obţinut prin tehnologii moderne din Spirulina platensis.

INTRODUCERE

Condiţiile de creştere şi exploatare a animalelor în Republica Moldova în ultimul timp sunt stric reglementate prin legislaţia veterinară în vigoare. Aici, trebuie de evidenţiat faptul că actul cardinal în acest domeniu este Legea nr. 221 din 19.10.2007 privind activitatea sanitar-veterinară (xxx, Chişinău, 2007). În această ordine de idei, condiţiile de creştere a animalelor, inclusiv şi a păsărilor, în mod obligatoriu trebuie să ia în calcul prevederile Hotărârii Guvernului RM nr. 1275 din 27.11.2008 „Cu privire la aprobarea Normei sanitar-veterinare privind protecţia animalelor de fermă" (xxx, Chişinău, 2008). Acest act este extrem de important fiindcă adese în condiţii industriale, în paralel cu factorii stresogeni inevitabili, adesea aceştia sunt amplificaţi prin condiţiile artificializate create suplimentar de om, sau prin neglijenţa pe care acesta o manifestă faţă de animalele exploatate.

În contextul analizei noasrte autorii Macari A. ş.a. (2015) menţionează că studiile şi practicele în domeniul zoo-veterinar şi biologic relevă faptul că păsările inclusiv prepeliţele, sunt organisme sensibile la condiţiile de creştere şi exploatare, în special în cazul creşterii intensive. În plus, şi autorul Voiniţchi E. (2018) relevă faptul că în literatură modernă există un şir de date ce confirmă legătura între stres şi scăderea nivelului de producţie la animale, evident în deosebi în cazul creşterii animalelor în condiţii de unităţi zootehnice mari, care practică tehnologii industriale de creştere şi exploatare a animalelor.

Actualmente, se evidenţiază faptul că majoritatea producătorilor urmăresc în principal un scop bine determinat, sporirea cantităţii producţiei avicole, cu utilizarea stimulatorilor de creştere, care nu totdeauna influenţează benefic bunăstarea păsărilor şi chiar pot prejudicia sănătatea publică (Putin V., 2012). Pentru excluderea, sau diminuarea considerabilă a acestui fenomen, este important de-ase accepta folosirea în domeniul zooveterinar numai a medicamentelor de uz veterinar testate şi autorizate oficial în conformitate cu legislaţia în vigoare, în special cu – Legea nr. 119 din 05.07.2018 cu privire la medicamentele de uz veterinar (xxx, Chişinău, 2018). Aici, trebuie să recunoaştem că în condiţiile industriale de creştere a animalelor, stresul tehnologic este inevitabil, precum şi consecinţele acestui asupra sănătăţii, bunăstării animalele, care însumează un complex de factori, atât interni, cât şi externi care neapărat influenţează negativ cantitatea şi în special calitatea produsului finit obţinut de la animalele exploatate în condiţii de complex zootehnic.

În literatura recentă, modernă se accentuează, şi faptul că, pentru combaterea stresului tehnologic, fortificarea sănătăţii, în special majorarea proprietăţilor antistresorii, adaptative, cât şi stimulatorii de creştere se apelează la utilizarea remediilor medicamentoase, în special de origine naturală, accentul punând-se pe cele, remedii de origine vegetală (Macari A. ş.a., 2014; Putin V., 2014; Rotaru A., 2016).

Prin urmare este important şi actual de a evidenţia impactul produsului medicamentos BioR, de origine vegetală, obţinut prin tehnologii moderne din Spirulina platensis – BioR (Rudic V,. Gudumac V., 1996).

Actualitatea temei

Sectorul zootehnic la toate etapele dezvoltării societăţii umane a fost în vizorul omului, fiindcă de la animale erau obţinute produse alimentare de origine animală, materii prime pentru confecţionarea hainelor etc., şi nu în ultimul rând animalele erau folosite pe larg ca forţă de muncă, precum şi în scop militar. În ultimul timp, zootehnia modernă urmăreşte un scop bine definit, obţinerea produselor alimentare, necesare pentru îndestularea necesităţilor societăţi umane în acestea. În paralel se impune de a recunoaşte faptul că în RM, precum şi în alte state avicultura modernă în prezent se evidenţiază ca cea mai modernă şi dezvoltată ramură a sectorului zootehnic, asigurând omul cu produse de origine animală accesibile, dietetice şi recomandate tuturor păturilor sociale(Macari V. ş.a., 2014; Voiniţchi E. ş.a., 2014, p. 4-5; Фисинин В. И., 2012).

În literatura de specialitate se atestă faptul că creşterea prepeliţelor în captivitate este o îndeletnicire recentă a omului. Acest lucru iniţial a început să fie practicat cu 45 de ani în urmă de către japonezi (xxx, Tacis, Chişinău, p. 24-25). În sursa citată se mai arată că Japonia, Italia, SUA, Franţa, 2-3 ouă de prepeliţă fac parte din raţia zilnică a copiilor, fiind recomandate în scopuri curativ-profilactice pentru diferite categorii sociale. Aici, se poate constata faptul că în prezent şi în Republica Moldova ouăle, precum şi carne de prepeliţă este solicitată tot de mai mulţi consumatori pentru proprietăţile acestor produse:

- gastronomice;
- dietetice;
- curative;
- profilactice.

Este important faptul că, în contextul celor specificate anterior în RM, ea amploare creşterea industrială a prepeliţelor, totuşi preponderent în centrul şi zona de nord a ţării. În plus, în ultimii ani sunt efectuate cercetări ştiinţifice, care în ansamblu urmăresc câteva scopuri bine delimitate, precum:

- evidenţierea particularităţilor fiziologo-metabolice şi productive la prepeliţele crescute şi exploatate în condiţiile RM;
- fortificarea sănătăţii şi productivităţii la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare, cu remedii ecologice, în special cu produsul BioR (Pavlicenco N., 2013; Равличенсо Н., 2018; Макарь В. И. и др. 2018; Macari V. ş.a., 2018).

Investigaţiileefectuate de noi sub conducerea prof. univ. inter. Macari Vasile şi doctorantei Pavlicenco Natalia sunt „veriga finală”a unei investigaţii complexe, de durată efectuate pe prepeliţe, plasate la recondiţionare, la finele procesul tehnologic, în condiţii de fermă avicolă. Concomitentcercetărileîntreprinse de noi auurmărit scopul de bază – studiu ştiinţifico-practic de implementare a unui procedeu de fortificare a sănătăţii şi ameliorare a potenţialului producţiei la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare.

Scopul şi obiectivele cercetărilor

Scopul lucrării: constă în evaluara modificărilor clinice, hematologice, şi producţiei de ouă la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare tratate cu remediul BioR în studiul ştiinţifico-practic de implementare.

Obiectivele lucrării:

- Implementarea în condiţii de producere a unui procedeu de fortificare a sănătăţii şi ameliorare a producţiei de ouă la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare cu remediul autohton, BioR;
- Evaluarea impactului produsului BioR asupra sănătăţii şi statusului clinic (temperatura corporală şi respiraţia) la, în studiul ştiinţifico-practic de implementare.
- Evoluţia statului hematologic laprepeliţele adulte plasate la recondiţionare, tratate cu preparatul autohton BioR, cât şi la păsările intacte, incluse într-un studiu ştiinţifico-practic de implementare;
- Determinarea influenţei fitoremediului BioR din Spirulina platensis asupra producţii de ouă la prepeliţe, antrenate într-un studiu ştiinţifico-practic de implementare;
- Studiul acţiunii BioR-lui asupra parametrului zootehnic conversia hranei (kg furaj/10 ouă) la prepeliţe, antrenate într-un studiu ştiinţifico-practic de implementare.

Noutatea ştiinţifică a cercetării

În condiţii de producere, investigaţiile ştiinţifice întreprinse pe două loturi de prepeliţe plasate la recondiţionare, a fost rezolvată o problemă de bază în ştiinţă şi practica zootehnică – implementarea procedeului de fortificare a sănătăţii şi menţinerea potenţialului productiv la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare, cu preparatul ecologic, BioR.

Semnificaţia teoretică şi valoarea practică a lucrării

Valoarea practică a lucrăriiconstă în faptul că dateledobândite, careau la bazăargumentarea experimentală de implementare aprocedeului de fortificare a sănătăţii şi menţinerea potenţialului productiv la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare poate fi folosit pe larg în alte unităţi

similare, unde se practică creşterea şi exploatarea prepeliţelor, atât pentru carne, cât şi pentru ouă, cu utilizarea remediului autohton BioR, obţinut prin tehnologii moderne din Spirulina platensis.

Rezultatele ştiinţifice înaintate spre susţinere:

1. Influenţa preparatelor BioR într-un studiu de implementare asupra stării de sănătateşi unii parametri clinic la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare.

2. Impactul fitopreparatului BioR din Spirulina platensis asupra statusului hematologic la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare, testat într-un studiu de implementare.

3. Impactul remediului BioR asupra producţii de ouă, intensităţii de ouat şi consumului specific de furaj la 10 buc ouă obţinute de la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare**.**

Cuvinte cheie: produsul BioR, temperatura corporală, leucocite, eritrocite, ouă, prepeliţe adulte la recondiţionare, conversia hranei.

5. BIBLIOGRAFIE

1. Chilimar S. Sectorul zootehnic: realizări şi perspective. În: Realizări şi Perspective în Zootehnie, Biotehnologii şi Medicină Veterinară: simpoz. şt. cu participare intern., 6-8 oct. Maximovca. 2011, pp. 62-78. ISBN 978-9975-56-004-7.

2. Falcă C., Cristescu M., Semiologie, Patologie şi clinica medicală veterinară. Timişoara, 1998, 337 p.

3. Glomski C. A., Pica A. The Avian Erythrocyte:its Phylogenetic Odyssey. Jersey: Science Publishers, 2011. 640 p. ISBN 978-1-57808-718-1.

4. Julean C. ş.a. Corelaţii privind efectul sursei şi nivelului de mangan din hrană asupra indicilor nutritivi şi productivi la puii de carne. În: Lucrări ştiinţifice. Univ. Agrară de Stat din Moldova. 2008, vol. 18: Zootehnie şi Biotehnologii, pp. 19-22. ISBN 978-9975-64-129-6.

5. Legea nr. 221 din 19.10.2007 privind activitatea sanitar-veterinară Publicat: 14.06.2013 în Monitorul Oficial Nr. 125-129 art. Nr: 396. Data intrării in vigoare: 19.03.2008.

6. **Macari A.** et. al. Impactul remediului BioR asupra unor parametri ai sistemului prooxidant (oxidant) – antioxidant la prepeliţele adulte. În: Studia Universitatis Moldaviae. Seria: Ştiinţe reale şi ale naturii. Chişinău, CEP USM, 2015, Nr. 1(81), 67-73.

7. Macari V. Aspecte fiziologico-metabolice ale acţiunii preparatului BioR de origine algală asupra organismului porcin. Autoref. tezei de dr. hab. în biologie. Chişinău, 2003. 49 p.

8. Macari V., **Pavlicenco N.** et al.Influenţa remediilor BioR şi Butofan asupra statusului clinico – hematologic şi producţii de ouă la prepeliţele adulte plasate la recondiţionare. În: *Lucrări ştiinţifice UASM, Medicina Veterinară, Vol. 49,* Chişinău: Centrul editorial UASM, 2018. p. 106-110.0,25 c.a.ISBN978-9975-64-298-9.

9. Macari V., Putin V., Rudic V.,Macari A., Bălănescu S., Enciu V. Recomandări. Procedeu de ameliorare a sănătăţii şi stimulare a productivităţii la puii de carne. Chişinău: UASM. „Print-Caro". 2014, 35 p.

10. Macari V., Rudic V., **Pavlicenco N.** et al. Implicaţiile produsului BioR din Spirulina platensis în manifestarea metabolismului mineral şi a productivităţii la prepeliţe adulte, plasate la recondiţionare. În:*Al XII-lea Congres Naţional de Medicină Veterinară*, 2017. Cluj-Napoca, România. p. 33. 0,05 c.a.

11. Pavlicenco N. Impactul remediul BioR asupra activităţii pseudocolinesterazei serice la prepeliţe adulte. În: Lucrări ştiinţifice, vol. 35, Medicină Veterinară, Chişinău, 2013. p. 93-96.

12. Putin V. Aspecte fiziologo-metabolice ale acţiunii preparatului BioR asupra puilor-broiler. Autoref. tezei. dr. în şt. biologie. Chişinău, 2014. 30 p.

13. Putin V., Macari A. Impactul produsului autohton BioR şi al Catosalului asupra statusului clinico-hematologic la puii-broiler. În: Lucrări ştiinţifice UASM, Medicina Veterinară, Vol. 35, Chişinău: Centrul editorial UASM. 2013, p. 106-110. ISBN 978-9975-64-247-7.

14. Ştif L., Drinceanu D., Luca I., Cor D., Ştif D. Efectele unor doze diferite de microelemente asigurate printr-o frită specială la puii de carne. În: Lucrări ştiinţifice. Univ. Agrară de Stat din Moldova. 2005, vol. 13: Zootehnie şi Biotehnologii Animaliere, pp. 190-194. ISBN 9975-64-025-7.

15. Tudor D. Dicţionar de medicină veterinară. Bucureşti: Editura Vergiliu, 2004. 509 p. ISBN 973-98540-0-1.

16. xxx Chişinău. Legea nr. 119 din 05.07.2018 cu privire la medicamentele de uz veterinar. Publicat :17.08.2018 în Monitorul Oficial Nr. 309-320, art. Nr: 468. Data intrării in vigoare : 17.02.2019.

17. xxx, Bucureşti. Studiu comparativ privind creşterea păsărilor în UE şi SUA. Traducere şi prelucrare UCPR. Avicultorul Magazin. Nr. 4/octombrie-decembrie 2016, p. 8-11.

18. xxx, Chişinău. HOTĂRÎRE Nr. 1275 din 17.11.2008 cu privire la aprobarea Normei sanitar-veterinare privind protecţia animalelor de fermă Publicat: 25.11.2008 în Monitorul Oficial Nr. 210 art Nr : 1299

19. xxx, Chişinău. HOTĂRÎRE Nr. 677 din 06.06.2008 pentru aprobarea Normei sanitar-veterinare privind protecţia găinilor ouătoare. Publicat: 17.06.2008 în Monitorul Oficial Nr. 106 art Nr : 691 Data intrarii in vigoare: 14.09.2008

20. xxx, Chişinău. HOTĂRÎRE Nr. 942 din 06.08.2008 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la modul de înregistrare şi evidenţă a unităţilor de creştere a găinilor ouătoare. Publicat :15.08.2008 în Monitorul Oficial Nr. 154-156 art Nr : 951 Data intrarii in vigoare : 14.09.2008.

21. Маркелова Н. Н., Красноперова А. С., Лебедева И. А. Повышение биресурсного потенциала кур-несушек в период принудительной линьки с использованием пробиотической кормовой добавкой Бацелл-М. *Птица и Птицепродукты*. 2014, № 5, с. 65-67.ISSN 2073-4999.

22. Авакова А., Подольская В., Ковалев Ю. Биорезонансное воздействие лекарственных трав на продуктивность кур-несушек. *Птицеводство.* 2010, № 19, с. 50-52. ISSN 0033-3239.

23. Авакова А., Подольская В., Ковалев Ю.Биорезонансное воздействие лекарственных трав на продуктивность кур-несушек. *Птицеводство.* 2010, № 10, с. 50-52. ISSN 0033-3239.

24. Алексеев И. А., ИштудоваЭ. Р.Морфологические и биохимические показатели крови перепелят на фоне применения кормовой добавки, содержащей *Bacillus subtilis* şi *Bacillus licheniformis. Птица и Птицепродукты*. 2017, № 1, с. 54-55.ISSN 2073-4999.

25. Афанасьев Г. Д., Попова Л. А., Комарчев А. С., Трепак Ж. Г. Использование каротиносодержащих препаратов для получения обогащенных перепелиных яиц. .*Птицеводство.* 2014, № 11, с. 7-10. ISSN 0033-3239.

26. Бігун П. П., Власенко В.В. Вплив біологічно активноі добавки «Кампровіт» на продуктивность курей-несучок. Материалы XII Украинской конф. по птицеводству с междунар. участием. Харьков, 2011, с. 31--39.

27. Буяров В. С., Метасова С. Ю. Эффективность применения синбиотического препарата при выращивании ремонтного молодняка мясных кур. *Птица и Птицепродукты*. 2018, № 3, с. 58-60.ISSN 2073-4999.

28. Гаийрбеков Д. Ш., Ибрахим Ф.Новая кормовая добавка *„M-Feed"* в рационах перепелок-несушек. *Аграрный научный журнал.*2018, № 03, с. 13-14.

29. Ерисанова О. Е. и др.Аминокислотный профиль яиц кур-несушек, как индикатор белкового обмена в их организме, при использование препропарата Биокоретрон-Форте. Зоотехния, 07, 2018. с. 28-30.

30. Ибрахим Ф. Ш.,Гайирбегов Д. Ш., Федин А. С., Симонов Г. А. Кормовая добавка природного происхождения в рационах перепелок.*Птицеводство.* 2017, № 07, с. 29-31. ISSN 0033-3239.

31. Игнатович Л. С. Применение биологически активных кормовых добавок из местных нетрадиционных ресурсов в рационах кур-несушек. *Птица и Птицепродукты*. 2017, № 5, с. 30-32.ISSN 2073-4999.

32. Кодрахин И. П., Репко Е. В. Влияние пробиотика «Лактин-К» на липидно-белковый обмен и яйценоскость кур. *Ветеринария*. 2012, № 8, с. 42-44. ISSN 0042-4846.

33. Колодина Е. Н., Артемьева О. А.Белковая кормовая добавка на основе микробиологического синтеза. *Птицеводство.* 2018, № 09, с. 36-40. ISSN 0033-3239.

34. Кочиш И. И. и др. Воздействие солей лития на механизмы адаптивного иммунитета цыплят-бройлеров при вакцинации. В: VII-й Междунар. вет. Конгресс по птицеводству, Москва, 12-15 апр. 2011, с. 169-173.

35. Лисунова Л. И. Эколого-физиологическое действие кадмия на сельскохозяйственную птицу и пути его снижения. Автореферат диссертации на соискание уч. степени доктора биолог. наук,Новосибирск, 2008, - 36 с.

36. Лисунова Л.И. Изменения в яйцах при интоксикации перепелок кадмием. *Птицеводство.* 2005, № 3, 30 с. ISSN 0033-3239.

37. Макарь В., Рудик В., Гудумак В., **Павличенко Н.**др.Влияние препаратов БиоР и Бутофан на функциональное состояние печени и некоторых показателей продуктивности у

перепелов на откорме. În: *Ştiinţa Agricolă*, Chişinău, 2017, nr. 2, p.129-137. 0,6 c.a. ISSN 1857-0003.

38. Макарь В.и др. Воздействие препаратов БиоР и Бутофан на уровень лейкоцитов и показателей лейкограммы крови у перепелов на откорме. În: *Materialele conferinţei ştiinţifice naţionale consacrată jubileului de 90 ani din ziua naşterii academicianului Boris Melnic.* 2018, p. 94-99.0,35 c.a. ISBN 978-9975-71-971-1.

39. Мерзлякова О. Г.и др. Эффективность использования в комбикармах перепелов хелатных комплексов микроэлементов. *Достижения науки и техники АПК.* 2016, № 6, том 30, с. 86-88. ISSN 0235-2451.

40. Назаренко Г. И., Кишкун А. А. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований. М.: Медицина, 2000. 544 с. ISBN 5-225-04579-0.

41. Околелова Т. М. и др. К вопросу о механизме действия и эффективности применения АСД-2Ф при производстве яиц и мяса птиц. *Птица и Птицепродукты*. 2018, № 4, с. 46-48.ISSN 2073-4999.

42. Портянко А. В., Красиков А. П. Пектонопрофилактика в птицеводстве. *Птица и*

43. *Птицепродукты*. 2018, № 4, с. 43-46.ISSN 2073-4999.

44. Святковский А. А., Святковский А. В., Рябцев П. С. Здоровье и продуктивность цыплят-броилеров при сочетанном применении митофена с некоторыми кормовыми добавками. *Птица и Птицепродукты*. 2018, № 2, с. 62-64.ISSN 2073-4999.

45. Святковский А. А., Святковский А. В., Рябцев П. С. Здоровье и продуктивность цыплят-броилеров при сочетанном применении митофена с некоторыми кормовыми добавками. *Птица и Птицепродукты*. 2018, № 2, с. 62-64.ISSN 2073-4999.

46. Селина Т. В., Варанова Г. Х., Мальцев А. Б. Использование различных технологических приемов включения сапропеля в рацион перепелок-несушек. *Птица и Птицепродукты*. 2017, № 3, с. 40-42. ISSN 2073-4999.

47. Селянский В. М. Анатомия и физиология сельскохозяйственной птицы. 4-е изд., перераб. и доп. М.: Агропромиздат, 1986. 272 с.

48. Фисинин В. И. О состоянии и перспективах инновационного развития мирового и отечественного птицеводства. В: VIII-й Междунар. ветеринарный Конгресс по птицеводству, Москва, 19-22 апр. 2012, с. 5-22.

49. Фисинин В. И. О состоянии и перспективах инновационного развития мирового и отечественного птицеводства. В: VIII-й Междунар. ветеринарный Конгресс по птицеводству, Москва, 19-22 апр. 2012, с. 5-22.

50. Шпынова С. А., Селина Т. В., Баранова Г. Х. Влияние сапропеля на продуктивные качества перепелок-несушек. *Птица и Птицепродукты*. 2018, № 6, с. 33-35.ISSN 2073-4999.