# ВЛИЯНИЕ НА ХРАНИТЕЛНАТА ДОБАВКА OVOCAP ВЪРХУ ОПЛОДЕНОСТТА, ЛЮПИМОСТТА, СМЪРТНОСТТА И ЖИЗНЕНОСТТА НА ПИЛЕТА ОТ ИЗХОДНА ПОПУЛАЦИЯ БЯЛ ПЛИМУТРОК-МИНИ

**Константин Тюфекчиев [1], Иван Китанов [1], Симона Попова-Ралчева [2], Веселина Средкова [2]**

**[1] – Югозападен университет "Неофит Рилски" - Благоевград**

**[2] – Институт по животновъдни науки - Костинброд**

Течната форма на екологичния препарат OVOCAP, активната съставка на който е екстракт на седемте капсаициноида от червения пипер, беше приложен per os по определена схема върху птици от популация Бял Плимутрок-мини, разделени в 4 опитни групи с различни дози на глава – 0,5 ml, 1,0 ml, 1,5 ml чрез фуража и 1,5 ml чрез водата. От третираните птици в 4-те опитни групи и 1 контролна група бяха събрани по 390 яйца за производство на пилета, на които се проследи оплодеността, люпимостта, смъртността и жизнеността. Извършените наблюдения показаха най-нисък процент на неоплодените яйца – 1,2 % в групата с доза 1,5 ml внесена чрез фуража и смъртност – 5,64% в групите с дози 0,5 ml и 1,5 ml внесена чрез фуража, както и най-висок процент на люпимост – 82,56 % и жизненост – 81,28 % в опитната група с доза 0,5 ml. Най-високо средно тегло на новоизлюпените пилета беше констатирано в групата на птиците третирани с хранителната добавка OVOCAP с доза 1,5 ml внесена чрез водата за пиене, съответно: мъжки – 39,0 gr и женски – 38,12 gr.

**Ключови думи:** капсаицин, OVOCAP, оплоденост, люпимост, смъртност, жизненост.

**Key words:** capsaicin, OVOCAP, insemination, incubation, mortality-rate, vitality.

Промишленото отглеждане на птици води до ограничаване действието на закона за синергизма в йерархическата организация на биосистемите, което се изразява най-вече в ограничаването или изолирането на подсистемите, доставящи биологично активни вещества, стимулиращи биологичния потенциал, имунитета и адаптивните възможности на дивите птици (**Недялков**, С., 2003). Това ограничаване е изразено най-силно в стандартизацията на фуражните смески, произвеждани за храна на домашни и промишлено отглеждани птици, която води до използването на определен вид, брой и количество суровини, витамини, микроелементи и др. за производството им.

Друг основен проблем при домашното и промишлено отглеждане на птици е повишената заболеваемост, дължаща се на условно патогенни микроорганизми и голямата концентрация на птици. В миналото това е наложило използването на редица терапевтични и нутритивни антибиотици, синтетични витамини, минерални добавки и хормонални имплантанти, несвойствени за живата природа. Резултатът бе поява на резистентност, тежки алергични заболявания и продукция с променен химичен състав, която в крайна сметка рефлектира върху здравето на човека. Естествената реакция на част от високоразвитите страни, включително и на Европейския съюз, бе да бъдат забранени голяма част от тези хранителни добавки и да бъде пренасочен научно-изследователският процес към откриване на природни биологичноактивни вещества, които да запазят или повишат биологичния потенциал на промишлено отглежданите животни, подобрят качеството на месото и стопанската ефективност при отглеждането им, както и за получаване на по-жизнено поколение. Алтернативата беше намерена в пробиотиците и биологично активните вещества, екстрахирани от растения, които макар и неспецифични за местообитанията на някои животински видове доказано нямат отрицателни странични ефекти.

Една такава алтернатива е хранителната добавка OVOCAP, чиято активна съставка е екстракт на капсаициноиди от плодове на *Capsicum annuum* var. *annuum*. Извършените до този момент проучвания демонстрират положителния й ефект върху репродукцията на птици, свине, овце и крави (**Китанов** и кол., 2000; 2003;2004), както и върху получаването на по-жизнено поколение от фермено отглежданата дива патица Anas platyrrhynchos (**Китанов**, под печат).

Целта на настоящето изследване е да се изпита въздействието на хранителната добавка OVOCAP върху оплодеността, люпимостта и жизнеността при кокошки от изходна популация Бял Плимутрок-мини.

## Материал и методи

Активната съставка на патентованата хранителната добавка за животни и птици OVOCAP (**Китанов**, 1998), която се използва в настоящия експеримент, е екстракт от червения лют пипер (*Extract capsici sp.*) на седемте природни алкалоиди – capsaicin, dihydrocapsaicin; nordihydrocapsaicin; homocapsaicin-I; homocapsaicin-II; homodihydrocapsaicin-I; homodihydrocapsaicin-II (**Contreras-Padilla** et al., 1998). Разработена е в течна и гранулирана форма, като всички останали съставки също са естествени продукти. За експери-

мента беше използвана течната форма, приложена ***per os***.

Опитът беше проведен със стадо носачки (изходна популация Бял Плимутрок-мини) върху 493 кокошки и 57 петли – разделени на четири опитни групи (I-а опитна – 98 кокошки и 11 петли; II-а опитна – 99 кокошки и 11 петли; III-а опитна – 99 кокошки и 11 петли; IV-а опитна – 100 кокошки и 13 петли) и една контролна група с останалите птици. За провеждане на опита беше използвано производствено помещение в Институт по животновъдни науки – гр. Костинброд. Помещението е едноетажно и се отоплява и вентилира със свеж въздух принудително. Осветлението е изкуствено под режим. В него се отглеждат няколко породи кокошки носачки разделени в клетки от мрежа и оборудвани с хранилки и автоматични поилки. Отглеждането на птиците е подово върху земя.

Дозата от хранителната добавка OVOCAP бе разреждана с определено количество вода и смесвана с част от дневното количество фураж до получаване на хомогенна влажна консистенция. Полученото количество фураж беше поставяно в хранилките 1h преди основното хранене. Останалото количество фураж от дневната норма бе давано в обичайното време. На контролната група беше давано 1h преди основното хранене същото количество фураж без хранителната добавка. За повишаване на практическата приложимост на препарата беше заложена и една опитна група, при която хранителната добавка бе приложена също ***per os***, но с водата, 1 h преди основното хранене, като бе спиран притока на вода към поилките за да бъде постигнато бързото и равномерно приемане на предвидената доза от всички птици. Третирането с течната форма чрез фуража, освен с по-голямото количество операции, е свързано и с използване на предпазни средства за намаляване влиянието на capsaicin-а, който достига до 70 % от активната съставка на препарата, върху очите и лигавицата на дихателните пътища на работещите с него. Внасянето му чрез водата улеснява значително работата, особено когато количеството на третираните птици има промишлен характер. Храненето се извършваше по норма с едни и същи стандартни заводски смески, веднъж дневно.

Опитните групи бяха третирани в два последователни дни с интервал през 28 дни (Табл. 1) в рамките на проведения експеримент, който продължи 140 дни и включваше 6 третирания. За базова доза бе приета 1 ml.

**Таблица 1 Дози, кратност и интервал на третиране с течна форма на хранителна добавка OVOCAP при опит с кокошки от изходна популация Бял Плимутрок-мини**

(* - *дозата е приложена чрез водата за пиене*)

| Доза средно на глава | Кратност | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | I-а опитна | | II-а опитна | | III-а опитна | | *IV-а опитна | |
| | I-ви ден | II-ри ден | I-ви ден | II-ри ден | I-ви ден | II-ри ден | I-ви ден | II-ри ден |
| Еднократна доза, ml | 0,5 | 0,5 | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Интервал, дни | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |

В края на експеримента, 7 дни след последното третиране, бяха събрани по 390 яйца от контролната и четирите опитни групи за производство на пилета за подмяна на основното стадо. Бяха проследени показателите оплоденост (*по* ***Белоречков****, 1996*) и люпимост (*по* ***Чичибаба****, 1988*). При определяне на люпимостта се отчитаха и нежизнеспособните при излюпването пиленца, като се включваха в категорията ембрионална смъртност. Хранене на новоизлюпените патета – със стандартни смески за съответната възраст. Жизнеността на новоизлюпените пилета беше оценявана по методиката на **Маркарян** (1998). Смъртността на пилетата е отчетена до 21-ия ден от излюпването.

**Резултати и обсъждане**

От Таблица 2 се вижда, че най-висок е процента на неоплодените яйца при яйцата добити и заредени от IV-а опитна група – 8,2, където дозата на хранителната добавка е 1,5 ml приложена чрез водата за пиене, което е приблизително 2 пъти повече от контролната група. Най-нисък процент неоплодени яйца – 1,28 се наблюдава в III-а опитна група, където дозата е същата, но третирането с хранителната добавка се извършваше с фуража. Стойностите при другите две опитни групи са еднакви с контролната група.

Необходимо е да отбележим, че резултатите от оплодеността при опитните групи с максимална доза (III и IV) са в контраст с реакцията им на носливостта, където по-силен депресиращ ефект след първото третиране бе отбелязано в III-а опитна група (чрез фуража), достигащ доказано статистически до намаляване спрямо контролата на носливостта през 3-та седмица от 7,62 пункта и недоказано статистически – 13,42 % през 2-та седмица.

**Таблица 2 Оплоденост, смъртност и люпимост на пилета добити от кокошки носачки, третирани с OVOCAP**

| Групи | Заредени яйца | Първи преглед | | | | Втори преглед | | Излюпени пилета | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Неоплодени | | Умрели | | Умрели | | | |
| | бр. | брой | % | брой | % | брой | % | брой | % |
| Контролна | 390 | 18 | 4,61 | 11 | 2,82 | 14 | 3,59 | 301 | 77,18 |
| I-а опитна | 390 | 18 | 4,61 | 11 | 2,82 | 11 | 2,82 | 322 | 82,56 |
| II-а опитна | 390 | 18 | 4,61 | 12 | 3,08 | 16 | 4,10 | 309 | 79,23 |
| III-а опитна | 390 | 5 | 1,28 | 14 | 3,59 | 16 | 4,10 | 304 | 77,95 |
| IV-а опитна | 390 | 32 | 8,20 | 11 | 2,82 | 11 | 2,82 | 314 | 80,51 |
| Общо | 1950 | 101 | 5,18 | 59 | 3,03 | 68 | 3,49 | 1550 | 79,49 |

При първия преглед в инкубаторите общия брой на умрелите от контролната и опитните групи е 59, като не се наблюдава различие в смъртността на I-а и IV-а опитни групи спрямо контролата, а при II-а и III-а опитни групи е незначително по-висока. Тенденцията се променя при втория преглед, където I-а и IV-а опитни групи запазват същото ниво на смъртност, а контролната и другите две опитни групи достигат смъртност до 4,1 пункта, което е превишение от почти 2 пъти .

Най-висок е процента на излюпените пилета от заредените в I-а опитна група – 82,56, спрямо контролната – 77,18. При II-а и III-а опитни групи броя на излюпените пилета е близък до броя в контролната група. Видно е, че неблагоприятния ефект на високата доза на препарата, внесена чрез водата за пиене при IV-а опитна група, върху оплодеността е компенсиран чрез броя на излюпените пилета, който почти доближава броя на I-а опитна група, която е с най-висока люпимост.

В Таблица 3 са посочени броя на жизнените пилета и процента им спрямо заредените яйца, както и средното тегло на пилетата по пол. Прави впечатление голямата разлика в броя на излюпените и жизнените пилета на контролната група – 30 и II-а опитна група – 29, което приблизително ги изравнява като краен резултат в процента на жизнените, годни за доотглеждане пилета, съответно – 69,49 и 71,79 пункта. В останалите опитни групи процента на жизнените пилета е значително над контролата, като най-висок е в I-а опитна група – 81,28, която е с най-ниска доза на препарата, следвана от близките по брой III-а и IV-а опитни групи – 301 и 297.

**Таблица 3 Жизненост и средно тегло на пилета добити от кокошки носачки, третирани с OVOCAP.**

| Групи | Заредени яйца | Жизнени пилета | | Средно тегло на пилетата - гр./бр. | |
|---|---|---|---|---|---|
| | бр. | брой | % | мъжки | женски |
| Контролна | 390 | 271 | 69,49 | 38,33 | 35,42 |
| I-а опитна | 390 | 317 | 81,28 | 38,33 | 37,50 |
| II-а опитна | 390 | 280 | 71,79 | 36,67 | 37,08 |
| III-а опитна | 390 | 301 | 77,18 | 38,33 | 37,08 |
| IV-а опитна | 390 | 297 | 76,15 | 39,00 | 38,12 |
| Общо | 1950 | 1466 | 75,18 | | |

Теглото, като косвен показател за жизнеността на птиците, бележи същите тенденции. Най-високо средно тегло имат птиците от IV-а опитна група: > - 39,0 гр./бр. и + - 38,12 гр./бр. При II-а опитна група средното тегло на мъжките пилета е под теглото на контролната група, което е в съответствие с по-ниския процент на жизнени пилета от същата група. При женските пилета и от четирите опитни групи се наблюдава устойчива тенденция на по-високо тегло спрямо контролата.

При проследяване ефекта на хранителната добавка OVOCAP върху оплодеността, смъртността, люпимостта и жизнеността се вижда, че действието на препарата се проявява във всички показатели по цялата репродуктивна верига от залагането на яйцата за инкубация до наличните жизнени пилета на 21-я ден.

**Изводи**

Хранителната добавка OVOCAP, прилагана по определена схема върху кокошки от изходна популация Бял Плимутрок-мини, доведе до повишение спрямо контролната група на оплодеността с 3,3 % в опитната група с доза 1,5 ml, внесена чрез фуража, люпимостта – с 5,4 % в опитната група с доза 0,5 ml и до най-ниска смъртност от 5,6 % в I-

а и IV-а опитна групи (съответно – 0,5 ml и 1,5 ml, чрез водата за пиене).

Излюпените пилета от опитните групи са по-жизнени и по-добре се развиват, като най-висок е процента на жизнените пилета в групите с доза 0,5 ml и 1,5 ml, внесена чрез фуража (съответно – 81,28 % и 77,18 %), а най-голямо средно тегло достигнаха пилетата в опитната група с доза 1,5 ml, внесена чрез водата за пиене.

Нашето предположение е, че ниската доза от 0,5 ml, както високите дози от 1,5 ml внесени чрез фуража и водата за пиене, предават чрез яйцата по-висок жизнен потенциал на поколението. Тези констатации е необходимо да бъдат потвърдени от допълнителни по-разширени проучвания.

**Литература**


1. Белоречков, Д.Н., 1996. Създаване и реализиране на развъдна програма за четирилинейна аутосексингова комбинация РА – 4, за производство на стокови яйца с кафява черупка. Костинброд, Дис.
2. Германов, А., 2000. Зоология. Ст. Загора, с.238
3. Исаев, Г., 1986. Техника на селекционната работа. В: Стоименов, Б., В.Чичибаба, С.Ножчев, Д.Тошова, И.Цветанов, Г.Петкова, Ч.Беремски, А.Бошнаков, Н.Бачев, С.Димитров, И.Мандев, З.Костова, С.Миланов, Н.Шишков, Б.Гюров. Съвети за птицевъди. Земиздат, С., 42-47
4. Киров, Ал., К. Атанасов, 1988. Ръководство за упражнения по генетика и развъждане на ССЖ. С.,
5. Китанов, И., Б. Николов, К. Тюфекчиев, Г. Китанова, 2000. OVOCAP – екологична хранителна добавка за активиране на репродукцията при фазани производители. Юбилеен сборник научни доклади: 75 години висше лесотехническо образование в България, секция Ветеринарна медицина, с. 41 – 45
6. Китанов, И., Д. Димитров, Г. Китанова, 2000. Биологични и Хистологични изследвания при кокошки, третирани с OVOCAP. Вет. медицина, VI, 4, с. 82-86
7. Китанов, И., Л. Дичева, Е. Тончева, 1998. Ефект на капсаицина върху някои биохимични и морфологични параметри в органи на прасета. Животновъдни науки, 1, с. 57-60
8. Китанов, И., 1998. Хранителна добавка за животни и птици. Патент на РБ, 61634 B1
9. Маркарян, М., 1998. Болести по птиците. Абагард, В.Търново, с. 16
10. Недялков, С., 2003. Теория на екологията. ПъблишСайСет-Еко, С.
11. Чичибаба, В., 1988. Основни селекционни признаци и методи на отбор. В: Проблеми на промишленото птицевъдство в България и Молдовска ССР, С., Земиздат, 46-58
12. Contreras-Padilla, M., E. Yahia, 1998. Changes In Capsaicinoids During Development, Maturation, And Senescence Of Chile Peppers And Relation With Peroxidase Activity. Journal Of Agricultural And Food Chemistry, Jun, 46, 2075-2079
13. Kitanov, I., K. Tyufekchiev, D. Polyakov, H. Hristev, 2004. Influence Of "OVOCAP" In The Laying Capacity Of Mallard (Anas platyrrhynchos). J. Central European Agric., Vol. 5, 4, p. 289-296
14. Kitanov, I., M. Oblakova, M. Lalev, 2003. Effect of the Ovocap Preparation on Reproductive Parameters of Hens and Turkeys. Bulg. J. of Agric. Sc., 9, 521-526


# INFLUENCE OF THE FOOD ADDITIVE OVOCAP ON THE INSEMINATION, INCUBATION, MORTALITY-RATE AND VITALITY OF PLYMUTHROCK-MINI STARTING POPULATION CHICKEN


**Konstantin Tyufekchiev [1], Ivan Kitanov [1], Simona Popova-Ralcheva [2], Veselina Sredkova[2]**

**[1] – South-West University "Neofit Rilski" - Blagoevgrad, Bulgaria**

**[2] – Institute of Animal Science - Kostinbrod, Bulgaria**


## ABSTRACT


The liquid form of the ecological preparation OVOCAP, where an extract of the seven capsainoids of the red pepper is the active substance, has been applied per os in a certain scheme on Plymuthrock-mini population fowls, separated into four test groups accepting different doses per capita – 0,5 ml, 1,0 ml, 1,5 ml via the fodder and 1,5 ml through the water. The insemination, incubation, mortality-rate and vitality of 390 eggs from the treated fowls from the four test groups and one control group have been analyzed. The investigation has shown lowest rates of the non-inseminated eggs – 1.2% in the group with a dose of 1,5 ml preparation accepted through the fodder, and of the mortality – 5.64% in the groups with doses of 0,5 ml and 1,5 ml preparation accepted through the fodder, and highest rates of incubation– 82,56% and vitality – 81,28% in the group with a dose of 0,5 ml. The highest average weight of the newborn chicken has been established in the group with a dose of 1,5 ml OVOCAP preparation accepted through the drinking water: male – 39,0 g, and female – 38,12 g, respectively.