

УДК:619.663.127:052:615.3:598.216.7

Кулай Ю.В., аспірант., Стояновський В.Г., д. вет.н, професор ©  
Інститут біології тварин УААН, м. Львів

### ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ ТА ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ ЯПОНСЬКИХ ПЕРЕПЕЛІВ ПІСЛЯ ЗГОДОВУВАННЯ ДРІЖДЖІВ ТА ПРОБІОТИКА

У статті наведені дані, які характеризують фізіологічний стан організму, яєчну і м'ясну продуктивність японських перепелів у різні періоди постнатального розвитку за використання у раціоні дріжджів роду *Sacharomices cervisae*, *Phaffia rhodozyma* та пробіотика Байкал ЭМ-1-У.

**Ключові слова:** перепел, продуктивність, *Sacharomices cervisae*, *Phaffia rhodozyma* та пробіотика Байкал ЭМ-1-У.

**Вступ.** За останні роки перепелівництво отримало широкий розвиток в багатьох країнах світу. Однією з найважливіших особливостей перепелів є яєчна та м'ясна продуктивність. За рік вони зносять 250-300 яєць. По харчових характеристиках перепелині яйця та м'ясо не поступаються курячим, а по вмісту вітамінів та мікроелементів випереджають їх. Зазначимо, що при вирощуванні й утриманні перепелів особливе значення має повноцінна годівля. Швидкий ріст перепелят і висока яйценосність перепелиць виявляються тільки при умові забезпечення їх кормами, що містять усі необхідні поживні речовини [2,6].

У сучасному птахівництві передбачено широке застосування ветеринарних імунологічних препаратів – пробіотиків, необхідних для підвищення загальної резистентності організму птиці [3]. Використання пробіотичних препаратів для профілактики і лікування кишечних дисфункцій у ветеринарній практиці мають значну перевагу порівняно з традиційним застосуванням антимікробних засобів, оскільки мікроорганізми – пробіотики не викликають пригнічуючу дію на представників нормофлори організму – господаря, здійснюючи таким чином позитивно стимулюючу дію на системи неспецифічного імунітету [4].

Загальний стан організму перепелів прямопропорційно відображається на продуктивності. Тому продуктивні якості птиці є важливим показником оцінки ефективності основного раціону та додаткового згодовування кормових добавок [2,4].

**Матеріал та методи.** Дослідження проводились в умовах ПП «Залізний Б. Я.» Городецького району Львівської області на перепелах японської породи. Для проведення досліджень було сформовано 4 групи перепелів 21- та 58-добового віку по 40 голів. Упродовж перших 3-х днів життя перепелята отримували дрібно нарізані яйця з домішками преміксу, з 5-добового віку

молодняку птиці згодовували стандартний корм з преміксом «Provimi 2320» як основний раціон. Контрольна група отримувала основний раціон (ОР), дослідна 1 група (Д1) додатково отримувала до ОР 1% дріжджів *Sacharomices cerevisiae*, дослідна 2 (Д2) — 1% *Phaffia rhodozyma*, дослідна 3 (Д3) — пробіотик Байкал ЭМ-1-У у рекомендованих дозах. Утримання — кліткове з вільним доступом до води.

Матеріалом для досліджень служила кров, у якій визначали наступні показники:

- Фагоцитарну активність лейкоцитів (ФА);
- Фагоцитарний індекс (ФІ);
- Фагоцитарне число (ФЧ);
- Лізоцимну активність сироватки крові;
- Бактерицидну активність сироватки крові (БАСК) за загальноприйнятими методами.

Кров для досліджень відбирали до ранкової годівлі у міжтравний період. Продуктивність перепелів досліджували за наступними показниками: динаміка приросту, яйценосність на 30-у добу, заносність на 1-у та 9-у добу.

#### Результати досліджень.

Отримані дані, наведені у таблиці 1, свідчать про те, що згодовування перепелятам Д1 групи ОР з добавкою біомаси *Sacharomices cerevisiae* позитивно впливало лише на гуморальну ланку неспецифічної резистентності. При цьому, активність лізоциму в сироватці крові 21-добових пташенят зростала на 9,5 %, а БАСК – на 21,2 %. Клітинні фактори неспецифічної резистентності організму перепелят - ФА, ФІ і ФЧ, які представлені в таблиці 1, на тлі добавки біомаси дріжджів *Sacharomices cerevisiae* залишались без вірогідних змін.

Таблиця 1

#### Показники неспецифічної резистентності крові перепелів 21-добового віку (M±m, n=6)

Показники	Групи тварин			
	Контрольна	Дослідна 1	Дослідна 2	Дослідна 3
ФА, %	18,83±0,4	20,16±0,86	16,00±0,36 ***	22,33±0,66 **
ФІ, од	12,15±0,16	11,74±0,26	11,20±0,52	15,12±0,09 ***
ФЧ, од	2,3±0,06	2,29 ±0,07	1,71±0,08 ***	2,28±0,07
ЛАСК, %	17,5±0,22	19,16±0,47 *	17,00±0,36	21,50±0,61 ***
БАСК, %	11,89±0,25	14,47±0,52 **	12,04±0,36	16,04±0,93 ***

Примітка: різниці статистично вірогідні по відношенню до перепелів контрольної групи -\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

У другій дослідній групі перепелів, яким додатково згодовували дріжджі *Phaffia rhodozyma*, нами встановлено зниження загальної ФА нейтрофілів та ФЧ

відповідно на 15,0 % і 27,0 % порівняно з контрольною групою. Ці дані свідчать про негативний вплив дріжджів даного штаму на клітинні фактори неспецифічної резистентності організму перепелів, тоді як показники гуморальної ланки – ЛАСК і БАСК – залишались без вірогідних змін.

Випоювання Д3 групі перепелів до ОР пробіотика «Байкал» ЕМ 1 У позитивно впливало на показники клітинної і гуморальної ланки неспецифічної резистентності організму, про що свідчить підвищення ФА нейтрофілів на 18,5 %, ФІ – на 24,0 %, ЛАСК – на 23,0 % і БАСК – на 35,0 % по відношенню до контролю.

У 58 - добових перепелів, яким згодовували дріжджі *Saccharomyces cerevisiae* та пробіотик «Байкал» ЕМ 1 У нами встановлено позитивний вплив на гуморальну і клітинну ланки природної резистентності організму.

Таблиця 2

**Показники неспецифічної резистентності крові перепелів  
58 - добового віку (M±m, n=6)**

Показники	Групи тварин			
	Контрольна	Дослідна 1	Дослідна 2	Дослідна 3
ФА, %	23,66±0,21	25,66±0,42 **	23,00±0,36	25,16±0,40 **
ФІ, од	9,97 ±0,01	9,89±0,07	10,30±0,19***	10,31±0,14 *
ФЧ, од	2,36±0,04	2,56±0,06*	2,38±0,06	2,60±0,05**
Лізоцимна активність, %	20,16±0,47	23,00±0,36***	20,83±0,60	22,66±0,42**
БАСК, %	18,67±0,16	19,31±0,31	18,89±0,38	21,29±0,41***

Примітка: різниці статистично вірогідні по відношенню до перепелів контрольної групи -\*p<0,05; \*\*p<0,01; \*\*\*p<0,001

Як видно з табл. 2 у групі перепелів, яким згодовували дріжджі *Saccharomyces cerevisiae* ЛАСК зростала на 23,19 %, БАСК - на 21,37 %. а у Д3 групі – величини цих показників підвищувались відповідно на 12,40 % та 14,0 %.

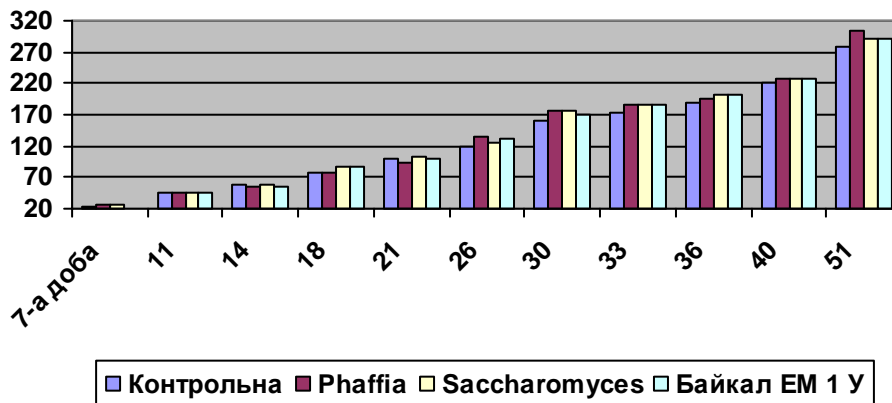
Разом з тим, спостерігали також вірогідне підвищення ФА нейтрофілів на - 8,45 %, у Д1 перепелів, а у групі Д3 ФА зростала на 6,3 %, ФІ - на 33,5 % та ФЧ - на 10,1 % порівняно з контролем.

У групі перепелів Д2, яким згодовували дріжджів *Phaffia rhodozyma* нами не виявлено характерних змін показників неспецифічної резистентності організму.

Оцінюючи господарські показники за умов додаткового згодовування дріжджів та пробіотика (рис 1), нами встановлено, що зростання маси тіла відбувалось з різною інтенсивністю, зокрема у I дослідній групі, де до основного раціону додавали дріжджі роду *Phaffia*, приріст був найбільшим, на 7,5% вищим від контрольної групи.

У Д2 та Д3 групах, перепели яких отримували до ОР дріжджі роду *Saccharomyces* та пробіотик Байкал ЕМ-1 У відповідно, маса тіла в підвищувалась понад 4%.

Найвищі показники приростів у птиці всіх груп відмічали на 30-у добу життя. Зокрема у контрольній групі маса тіла перепелів зросла на 10,75 г, у Д1 - на 10,37 г, у Д2 - на 12,6, у Д3 - на 9,2 г.



**Рис. 1** Динаміка приросту маси тіла перепелів при додатковому згодовуванні дріжджів та пробіотика.

При дослідженні початкової несучості (табл. 3) у перепілок контрольної групи, остання складала 164 шт за 30 днів, що узгоджується з даними літератури [1,3,6].

Таблиця 3

**Заносність та яйценосність перепелів при додатковому згодовуванні дріжджів та пробіотика, n=20**

Групи	Яйценосність за 30 днів, шт	Заносність на 1-шу добу, шт	Заносність на 9-ту добу, шт.
Контроль	164	4	9
Phaffia	166	3	8
Saccharomyces	187	3	13
пробіотик	167	5	10

У Д1, птахам якої до ОР додавали дріжджі роду *Phaffia* та Д3, де додатково впоювали пробіотик Байкал ЕМ 1 У, не зросла, проте у Д2, до ОР додавали дріжджі роду *Saccharomyces*, цей показник зріс на 12%.

На 1-у добу заносності кількість яєць була майже однаковою і становила 3-5 яєць на групу. На 9-у добу після початку несучості, тобто в період заносності в контрольній групі цей показник становив 9 штук на групу за добу. У І Д1 цей показник був нижчий на 12,5%, проте у Д2 та Д3 групах цей показник зростав на 30% та 10% відповідно.

**Висновки.** Встановлено, що у 58-добових перепелів величини показників клітинної і гуморальної ланок неспецифічної резистентності організму вищі, ніж у 21-добових. При додаванні до ОР пробіотика «Байкал» ЕМ 1 відмічено підвищення фагоцитарної активності нейтрофілів у всіх вікових групах перепелів, тоді як на тлі згодовування дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* вона вірогідно зростає лише у 58 – добовому віці. Лізоцимна і бактерицидна активність зростає у всіх вікових групах перепелів при додаванні дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* та пробіотика «Байкал» ЕМ 1 У.

Збалансований раціон та додаткове згодовування дріжджів роду *Phaffia* у Д1 дав найвищі прирости, що становили 7,5 % маси тіла. Найвища заносність та яйценосність зустрічається у групі, якій до ОР згодовували дріжджі роду *Saccharomyces*.

#### Література

1. Сікачина В. І.; Оненко В. І. Перепелина ферма біля хати. – К., Київська правда, 2002. – 64 с.
2. *Saccharomyces cerevisiae* I – 1079, microbial feed additive: Zootechnical effects on piglets / G. Bertin, M. Baund, M. Mersier, J. Tournut // Proc. VII th Int. Symposium on Digestive Physiology in Pigs. – 1997. – 88. – P. 446 - 449.
3. Куртяк Б.М., Янович В.Г. Жиророзчинні вітаміни у ветеринарній медицині і тваринництві. – Львів: Тріада плюс, 2004. – 426 с
4. Бородай В.П. Пробиотик для бройлерів // Сучасне птахівництво. – 2003., № 5. – С. 9-10.
5. Новые пробиотики для животноводства / Самарцев А.А., Астапович Н.И. и др. / Эффективні корми та годівля. – 2007., № 2 (18). – С. 14-15.
6. Галушак Л.І. Продуктивність та якість японських перепілок за дії кукурудзяно-бобового комбікорму з різним рівнем соняшникової олії ті вітаміну Е. /Л.І. Галушак, А.В. Гунчак, В.Г. Стояновський // Науковий вісник Львівського національного університету та біотехнологій імені С.З. Гжицького. - Львів, - 2009. Т.1,№2 (41), Ч.3. - С. 38 - 41.

#### Summary

*In the articles resulted information, which characterize the physiology state of organism, egg and the meat productivity of the Japanese quail in different periods of postnatal life, development for the use in the ration of yeasts of sort of *Sacharomices cervisae*, *Phaffia rhodozyma* and probiotik *Baikal EM-1-U*.*

**Key words:** *quail, productivity, *Sacharomices cervisae*, *Phaffia rhodozyma* *Baikal EM-1-U*.*

Рецензент – д.с.-г.н., професор, член-кор. НААНУ Кирилів Я.І.