

УДК 612.336:636.597

## КОРЕГУЮЧИЙ ВПЛИВ БІОМАСИ КАРОТИНОСИНТЕЗУВАЛЬНИХ ДРІЖДЖІВ *PHAFFIA RHODOZYMA* НА ФОРМУВАННЯ МІКРОБОЦЕНОЗУ КИШКОВИКА КАЧОК

**М. В. Камінська, О. М. Стефанишин, А. В. Гунчак**

Інститут біології тварин НААН  
вул. В. Стуса, 38, м. Львів, 79034, Україна; e-mail: marta\_kaminska@ukr.net

*Вивчено зміни у складі мікрофлори кишкового пекінських бройлерних качок за введення у раціон біомаси каротиносинтезувальних дріжджів *Phaffia rhodozyma*. Після двотижневого застосування у раціоні качок з 6-денного віку біомаси дріжджів *P. rhodozyma* (1 % від маси корму) виявлено позитивні зміни у складі мікрофлори кишкового пекінської птиці: зменшення загальної кількості клітин кишкової палички та непатогенних штамів стафілококів, відсутність лактозонегативних ентеробактерій на фоні високої кількості біфідобактерій і лактобактерій. Через три тижні після завершення дослідження у вмісті сліпих кишків 58-добових качок дослідної групи зменшилася загальна кількість клітин кишкового палички у 10 разів за рахунок слабоферментуючих штамів *E. coli* та чисельність непатогенних штамів стафілококів, порівняно до показників у 37-добової птиці. Отже, застосування біомаси каротиносинтезувальних дріжджів *P. rhodozyma* у раціонах сільськогосподарської птиці у критичні періоди росту та розвитку дозволяє попередити порушення складу мікрофлори кишкового пекінської птиці та виникнення дисбактеріозу.*

*Ключові слова: мікрофлора, *Phaffia rhodozyma*, кишковик, качки.*

При утриманні на одній території численних груп птиці у популяції нагромаджуються та активізуються збудники інфекцій. Відомо, що мікрофлора довілля впливає на кишковий мікробоценоз, особливо у перші дні життя молодняку птиці [1]. У подальшому стан кишкового мікрофлори впливає на обмінні процеси та здоров'я птиці [2]. При порушенні складу мікрофлори кишкового пекінської птиці виникає необхідність проводити лікувальні заходи. Для боротьби з патогенними мікроорганізмами використовують антибіотики, які пригнічують розвиток не лише хвороботворних мікроорганізмів, але й нормальну мікрофлору кишкового пекінської птиці, що призводить до розвитку дисбактеріозів [3; 4]. Світовий досвід застосування антибіотиків показав, що не слід застосовувати будь-які профілактичні заходи боротьби з метою знищення патогенної мікрофлори. Профілактику і лікування

хвороб, спричинених умовно-патогенними та патогенними мікроорганізмами, слід проводити, стимулюючи природну стійкість макроорганізму. Одним із перспективних напрямів у цьому є застосування пробіотиків [5–7].

За ефективністю дії пробіотики не поступаються деяким антибіотикам і хіміотерапевтичним засобам. Причому вони не мають негативного впливу на мікрофлору травного тракту, не забруднюють продукти тваринництва і довілля, тобто вони є екологічно чистими. Застосування пробіотиків безпечно для людей, які споживають тваринницьку продукцію. Пробиотики не тільки нормалізують склад кишкового мікрофлори, але й підвищують продуктивність тварин. Попередні наші дослідження показали, що застосування дріжджів за умов дисбактеріозу у шурів позитивно впливає на склад мікрофлори киш-

ковика та метаболізм тварин [6; 7]. Аналіз даних літератури засвідчує, що клітини дріжджів мають складні механізми впливу на мікрофлору кишковика та стан макроорганізму. Зокрема, вони запобігають колонізації шлунково-кишкового тракту патогенними мікроорганізмами, стимулюють ріст ендогенних лакто- та біфідобактерій, адсорбують мікотоксини, змінюють окисно-відновний потенціал приєпітеліального шару кишковика, посилюють ферментну активність травного тракту, синтез лактази, мальтази та сахарози. Фрагменти клітинної стінки дріжджів стимулюють слабку імунну систему молодих тварин і птиці. Вони модулюють активність клітин імунної системи, підвищуючи стійкість організму до інфекцій [8; 9].

Тому метою цієї роботи було вивчення можливості використання біомаси каротиносинтезуювальних дріжджів *Phaffia rhodozyma* для корекції складу мікрофлори кишковика у критичні періоди росту і розвитку сільськогосподарської птиці, зокрема качок.

**Матеріали і методи.** Для реалізації поставленого завдання проведено дослід в умовах ПП «Лісний» Пустомитівського району Львівської області на пекінських бройлерних качках кросу STAR 53 (важкий) селекції французької фірми Grimaud Freres Selection. Утримання птиці було напільним з вільним доступом до корму і водойми, згідно існуючих технологічних вимог. Вся птиця одержувала повнораціонний комбікорм, збалансований за поживними і біологічно активними речовинами, відповідно до напрямку продуктивності та періоду вирощування. Було сформовано дві групи птахів: контрольна та дослідна по 15 голів у кожній. Качкам дослідної групи, починаючи з 6-добового віку, вносили до раціону 1 % біомаси каротиносинтезуювальних дріжджів *P. rhodozyma* штаму КНГ1 упродовж 14 днів. У молодняку та дорослих качок досліджували склад мікрофлори кишковика у 37- та 58-добовому віці. Наприкінці вказаних вікових періодів провели забій птиці у кількості 5–6 голів. Матеріалом для досліджень слугували вміст сліпої та тонкої кишок птиці. Проби вмісту кишківника відбирали після забою та переносили у стерильні пробірки. У зразках вмісту кишківника досліджували кількісний і якісний склад мікрофлори методом розведень та висіванням мікроорганізмів на елективні середовища

(Ендо, Сабуро, вісмут-сульфітне, Байрд-Паркера, Блаурока, кров'яний агар). Ідентифікацію їх проводили за морфологічними, культуральними, фізіологічними та біохімічними властивостями (середовища Олькеницького та Сімонса) [10].

Статистичну обробку результатів здійснювали за допомогою програми Microsoft Excel, використовуючи критерій Стьюдента.

**Результати та обговорення.** За результатами досліджень щодо формування стійкого мікробоценозу кишковика качок встановлено, що у 20-добовому віці відбуваються негативні зміни у складі мікрофлори кишковика птиці та зниження активності гідролітичних ферментів вмісту кишківника [11]. Тому для корекції цих порушень каченят, починаючи з 6-денного віку, вносили у раціон біомасу каротиносинтезуювальних дріжджів.

Через 14 днів після завершення дослідного періоду ми зафіксували стійкі зміни у складі мікрофлори кишковика птиці. Так, у вмісті тонких кишківника качок дослідної групи збільшилася загальна кількість кишківничої палички на  $0,47 \lg \text{ КУО/г}$  ( $p < 0,05$ ) порівняно з показником у тварин контрольної групи (табл. 1).

Це збільшення відбулося за рахунок штамів *E. coli* з нормальною ферментативною активністю, що змінило співвідношення між штамми  $\text{Iac}^+$  до  $\text{Iac}^+$  у дослідній групі тварин на  $98,6 : 1,4$ , порівняно з показником у контрольній  $91,7 : 8,3$ . Лактозонегативних штамів кишківничої палички у вмісті тонких кишківника качок обох груп виявлено не було. У вмісті тонких кишківника качок дослідної групи зменшилася загальна кількість клітин стафілококів у 3,5 разів ( $p < 0,01$ ), порівняно із показником у контрольній групі птахів, патогенних штамів не було виявлено. Загальна кількість представників облигатної мікрофлори біфідобактерій та лактобактерій складала  $10^6 - 10^8 \lg \text{ КУО/г}$  у тонкому кишківнику качок обох груп.

У вмісті сліпих кишківника качок дослідної групи встановлено зменшення загальної кількості клітин кишківничої палички в 1,3 разу ( $p < 0,05$ ) порівняно з показником контрольної групи птахів (табл. 2). Однак перерозподілу штамів *E. coli* з різною ферментативною здатністю не відбулося. Якщо у контрольній групі качок виявлено  $4 \cdot 10^4 \text{ КУО/г}$  лактозонегативних штамів кишківничої палички, то у

Таблиця 1. Склад мікрофлори вмісту тонких кишок 37-добових качок ( $M \pm m$ ,  $n = 5$ )

Мікроорганізми	Контрольна група	Дослідна група
Загальна к-ть <i>E. coli</i> , КУО/г	$(2,00 \pm 0,30) \cdot 10^4$	$(4,73 \pm 0,32) \cdot 10^4$ ***
lg КУО/г	$4,20 \pm 0,20$	$4,67 \pm 0,03^*$
– нормальноферментуючі ( $\text{lac}^+$ ), %	$91,67 \pm 8,33$	$98,60 \pm 0,70$
– слабоферментуючі ( $\text{lac}^\pm$ ), %	$8,33 \pm 8,33$	$1,40 \pm 0,70$
– лактозонегативні ( $\text{lac}^-$ ), КУО/г	0	0
Гемолізуючі штами, КУО/г	$(0-1) \cdot 10^4$	$(0-1) \cdot 10^4$
Ентеробактерії ( $\text{lac}^-$ ), КУО/г	0	$(1-2) \cdot 10^2$
Стафілококи, КУО/г	$(7,00 \pm 1,00) \cdot 10^4$	$(2,00 \pm 0,60) \cdot 10^4$ **
– з них патогенні штами, %	0	0
Біфідобактерії, КУО/г	$10^6-10^8$	$10^8$
lg КУО/г	$7,33 \pm 0,67$	$8,00 \pm 0,05$
Лактобактерії, КУО/г	$10^6-10^8$	$10^8$
lg КУО/г	$7,33 \pm 0,67$	$8,00 \pm 0,0$
Гриби <i>Candida</i> , КУО/г	$(0-1) \cdot 10^2$	$(0-1) \cdot 10^2$
lg КУО/г	$2,00 \pm 0,10$	$2,00 \pm 0,10$
Цвілеві гриби, КУО/г	$(0-4) \cdot 10^2$	$(2-4) \cdot 10^2$

Примітка. У цій та наступних таблицях вірогідність показників між групами качок: \* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$ ; \*\*\* —  $p < 0,001$ .

Таблиця 2. Склад мікрофлори вмісту сліпих кишок 37-добових качок ( $M \pm m$ ,  $n = 5$ )

Мікроорганізми	Контрольна група	Дослідна група
Загальна к-ть <i>E. coli</i> , КУО/г	$(3,01 \pm 0,50) \cdot 10^8$	$(1,33 \pm 0,22) \cdot 10^8$ *
lg КУО/г	$8,36 \pm 0,23$	$8,11 \pm 0,07$
– нормальноферментуючі ( $\text{lac}^+$ ), %	$99,79 \pm 0,05$	$99,86 \pm 0,03$
– слабоферментуючі ( $\text{lac}^\pm$ ), %	$0,21 \pm 0,05$	$0,14 \pm 0,03$
– лактозонегативні ( $\text{lac}^-$ ), КУО/г	$4 \cdot 10^4$	0
Гемолізуючі штами, КУО/г	$(6-11) \cdot 10^4$	$(1-2) \cdot 10^4$
Ентеробактерії ( $\text{lac}^-$ ), КУО/г	$(1-68) \cdot 10^2$	$(7-12) \cdot 10^2$
Стафілококи, КУО/г	$(30,00 \pm 8,02) \cdot 10^4$	$(16,67 \pm 2,40) \cdot 10^4$
– з них патогенні штами, %	0	0
Біфідобактерії, КУО/г	$10^{10}$	$10^{10}$
lg КУО/г	$10,00 \pm 0,00$	$10,00 \pm 0,00$
Лактобактерії, КУО/г	$10^8-10^{10}$	$10^{10}$
lg КУО/г	$9,33 \pm 0,67$	$10,00 \pm 0,00$
Гриби <i>Candida</i> , КУО/г	$(8,33 \pm 3,33) \cdot 10^2$	$(4,00 \pm 1,15) \cdot 10^2$
lg КУО/г	$2,85 \pm 0,16$	$2,56 \pm 0,14$
Цвілеві гриби, КУО/г	$(2-8) \cdot 10^2$	$(1-2) \cdot 10^2$

вмісті сліпих кишок качок дослідної групи присутність цих штамів не була зафіксована.

Виявлено тенденцію до зменшення кількості гемолізуючих штамів, стафілококів, грибів та лактозонегативних ентеробактерій у вмісті сліпих кишок качок дослідної групи по відношенню до відповідних показників у контрольній групі птахів. У той же час, загальна кількість біфідобактерій та лактобактерій становила 99 % від загальної кількості мікроорганізмів ( $10^{10}$  КУО/г).

Щоб зафіксувати зміни, виявлені у качок дослідної групи, птицю продовжували утримувати на стандартному комбікормі ще 21 день і провели дослідження складу мікрофлори кишковика 58-добових качок. Встановлено, що у вмісті тонких кишок 58-денних качок зменшилася загальна кількість клітин кишкової палички у 2,03 рази ( $p < 0,001$ ), порівняно з показником у 37-добових качок (табл. 3).

Усі штами *E. coli* мали нормальну ферментативну активність, лактозонегативних та слабоферментуючих штамів не було. Також з просвіту тонких кишок 58-добових качок дослідної групи зникли дріжджоподібні та цвілеві гриби, а кількість непатогенних стафілококів, лактозонегативних ентеробактерій

та гемолізуючих штамів залишилися на попередньому рівні. У кількості біфідо- та лактобактерій вірогідних змін не встановлено.

У вмісті сліпих кишок 58-добових качок дослідної групи зменшилася загальна кількість клітин кишкової палички у 10 разів ( $p < 0,001$ ) порівняно з показником 37-добових птахів (табл. 4). Це зменшення відбулося за рахунок слабоферментуючих штамів *E. coli*, що змінило співвідношення між штамми з різною ферментативною здатністю  $lac^+$  до  $lac^{\pm}$  з 99,9:0,1 у 37-добових качок до 93:7 у 58-добових качок. Також встановлено зменшення загальної кількості непатогенних штамів стафілококів у 2,78 рази ( $p < 0,01$ ), порівняно з їх кількістю у вмісті сліпих кишок 37-добових качок. Як і у тонких кишках, у вмісті сліпих кишок 58-добових качок зменшення кількості біфідобактерій і лактобактерій не встановлено.

Таким чином, після двотижневого застосування у раціоні качок 6-денного віку біомаси каротиносинтезувальних дріжджів *Phaffia rhodozyma* (1 % від маси корму) у вмісті кишковика 37-добових качок дослідної групи виявлено позитивні зміни складу мікрофлори. Так, встановлено незначне зменшення загальної кількості клітин кишкової па-

Таблиця 3. Склад мікрофлори вмісту тонких кишок качок дослідної групи ( $M \pm m$ ,  $n = 5$ )

Мікроорганізми	37-добові	58-добові
Загальна к-ть <i>E. coli</i> , КУО/г	$(4,73 \pm 0,32) \cdot 10^4$	$(2,33 \pm 0,33) \cdot 10^4$ ***
lg КУО/г	$4,67 \pm 0,03$	$4,36 \pm 0,06$ **
– нормальноферментуючі ( $lac^+$ ), %	$98,06 \pm 0,70$	100
– слабоферментуючі ( $lac^{\pm}$ ), %	$1,40 \pm 0,70$	0
– лактозонегативні ( $lac^-$ ), КУО/г	0	0
Гемолізуючі штами, КУО/г	$(0-1) \cdot 10^4$	$(0-1) \cdot 10^4$
Ентеробактерії ( $lac^-$ ), КУО/г	$(1-2) \cdot 10^2$	$(0-1) \cdot 10^2$
Стафілококи, КУО/г	$(2,00 \pm 0,60) \cdot 10^4$	$(2,00 \pm 0,58) \cdot 10^4$
– з них патогенні штами, %	0	0
Біфідобактерії, КУО/г	$10^8$	$10^8$
lg КУО/г	$8,00 \pm 0,0$	$8,00 \pm 0,0$
Лактобактерії, КУО/г	$10^8$	$10^6-10^8$
lg КУО/г	$8,00 \pm 0,0$	$7,33 \pm 0,67$
Гриби <i>Candida</i> , КУО/г	$(0-1) \cdot 10^2$	0
lg КУО/г	$2,00 \pm 0,10$	0
Цвілеві гриби, КУО/г	$(2-4) \cdot 10^2$	0

Таблиця 4. Склад мікрофлори вмісту сліпих кишок качок дослідної групи ( $M \pm m$ ,  $n = 5$ )

Мікроорганізми	37-добові	58-добові
Загальна к-ть <i>E. coli</i> , КУО/г	$(1,33 \pm 0,22) \cdot 10^8$	$(14,33 \pm 0,88) \cdot 10^6$ ***
lg КУО/г	$8,11 \pm 0,07$	$7,16 \pm 0,02$ ***
– нормальноферментуючі ( $lac^+$ ), %	$99,86 \pm 0,03$	$92,97 \pm 0,42$ ***
– слабоферментуючі ( $lac^{\pm}$ ), %	$0,14 \pm 0,03$	$7,03 \pm 0,42$ ***
– лактозонегативні ( $lac^-$ ), КУО/г	0	0
Гемолізуючі штами, КУО/г	$(1-2) \cdot 10^4$	$(2-5) \cdot 10^4$
Ентеробактерії ( $lac^-$ ), КУО/г	$(7-12) \cdot 10^2$	$(2-6) \cdot 10^2$
Стафілококи, КУО/г	$(16,67 \pm 2,40) \cdot 10^4$	$(6,00 \pm 1,00) \cdot 10^4$ **
– з них патогенні штами, %	0	0
Біфідобактерії, КУО/г	$10^{10}$	$10^{10}$
lg КУО/г	$10,00 \pm 0,00$	$10,00 \pm 0,00$
Лактобактерії, КУО/г	$10^{10}$	$10^8-10^{10}$
lg КУО/г	$10,00 \pm 0,00$	$9,33 \pm 0,67$
Гриби <i>Candida</i> , КУО/г	$(4,00 \pm 1,15) \cdot 10^2$	$(4,67 \pm 0,88) \cdot 10^2$
lg КУО/г	$2,56 \pm 0,14$	$2,65 \pm 0,09$
Цвілеві гриби, КУО/г	$(1-2) \cdot 10^2$	$(0-1) \cdot 10^2$

лички без перерозподілу співвідношення штамів із різною ферментативною здатністю та відсутність лактозонегативних штамів. Загальна кількість біфідобактерій та лактобактерій становила 99 % від загальної кількості мікроорганізмів ( $10^{10}$  КУО/г). Через три тижні після завершення досліду у вмісті сліпих кишок 58-добових качок дослідної групи зменшилася загальна кількість клітин кишкової палички у 10 разів за рахунок слабоферментуючих штамів *E. coli*, що змінило співвідношення між штамми з різною ферментативною здатністю  $lac^+$  до  $lac^{\pm}$  з 99,9:0,1 (у 37-добових качок) до 93:7 (у 58-добових качок). Встановлено зменшення загальної кількості непатогенних штамів стафілококів на фоні високої кількості біфідобактерій і лактобактерій.

Отже, застосування біомаси каротиносинтезувальних дріжджів *Phaffia rhodozyma* у раціонах качок у критичні періоди їх росту та розвитку дозволяє попередити порушення складу мікрофлори кишкового та виникнення дисбактеріозу.

1. Pavlova N. V. The value of intestinal normal microflora of birds for their organism / N. V. Pavlova, F. S. Kirzaev, P. Lapinskajte // Н. zootech. —

2006. — Vol. 10. — P. 37–40.

2. Bandaru S. R. Effect of intestinal microflora on calcium, phosphorus and magnesium metabolism in rats / S. R. Bandaru, J. R. Pleasants, B. S. Wostmann // J. Nutr. — 1969. — № 99. — P. 353–362.

3. Salanitro J. P. Studies of the cecal microflora of commercial broiler chickens / J. P. Salanitro, I. G. Blake, P. A. Muirhead // J. Appl. Microbiol. — 1974. — Vol. 28, № 3. — P. 439–447.

4. Шилов С. О. Иммуный статус, естественный микробиоценоз кишечника птиц и методы их коррекции : автореф. дисс. ... канд. биол. наук / С. О. Шилов. — Уфа, 2000. — 22 с.

5. Ahmad I. Effect of probiotics on broilers performance / I. Ahmad // J. Poult. Sci. — 2006. — Vol. 5, № 6. — P. 593–597.

6. Зміни у складі мікрофлори кишечника японських перепелів при застосуванні пробіотичних добавок / [М. В. Камінська, Г. В. Колісник, Ю. В. Кулай та ін.] // Науково-технічний бюлетень. — 2009. — Вип. 10, № 1–2. — С. 270–274.

7. Использование биомассы дрожжей для коррекции микробиоценоза кишечника животных / [М. В. Каминская, Г. В. Колиснык, Г. И. Нечай и др.] // Проблемы интенсификации производства продуктов животноводства : тез. докл. Междунар. научно-практ. конф. (Республика Беларусь, г. Жолдино, 9–10 октября 2008 г.). — 2008. — С. 280–281.

8. Герасименко В. В. Морфокинетическое действие микрофлоры желудочно-кишечного

тракта на организм гусей / В. В. Герасименко // Весник ОГУ. — 2005. — № 2. — С. 133–137.

9. The effect of dietary inclusion of probiotic protexin on egg yield parameters of Japanese quails (*Coturnix coturnix japonica*) / [T. Ayasan, B. D. Ozcan, M. Baylan et al.] // Int. J. Poult. Sci. — 2006. — Vol. 5, № 8. — P. 776–779.

10. Особливості формування мікробоценозу

кишковика пекинських бройлерних качок / [М. В. Камінська, О. М. Стефанишин, С. В. Гураль та ін.] // Сільськогосподарська мікробіологія : міжвід. темат. наук. зб. — 2015. — Вип. 21. — С. 72–76.

11. Красноголовец В. Н. Дисбактериоз кишечника / В. Н. Красноголовец. — М. : Медицина, 1989. — 208 с.

## **КОРРЕКТИРУЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ БИОМАССЫ КАРОТИНОСИНТЕЗИ- РУЮЩИХ ДРОЖЖЕЙ *PHAFFIA* *RHODOZYMA* НА ФОРМИРОВАНИЕ МИКРОБОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА УТОК**

**М. В. Каминская, О. М. Стефанышин,  
А. В. Гунчак**

Институт биологии животных НААН, г. Львов

*Изучены изменения в составе микрофлоры кишечника пекинских бройлерных уток при использовании в рационе биомассы каротинсинтезирующих дрожжей *Phaffia rhodozyma*. После двухнедельного применения в рационе уток с 6-суточного возраста биомассы дрожжей *P. rhodozyma* (1 % от массы корма) выявлены положительные изменения в составе микрофлоры кишечника 37-суточной птицы: уменьшение общего количества клеток кишечной палочки и непатогенных штаммов стафилококков, отсутствие лактозонегативных энтеробактерий на фоне высокого количества бифидобактерий и лактобактерий. Через три недели после окончания эксперимента в содержимом слепых кишок 58-суточных уток опытной группы уменьшилось общее количество клеток кишечной палочки в 10 раз за счёт слабоферментирующих штаммов *E. coli* и численность непатогенных штаммов стафилококков, по сравнению с показателями у 37-суточных птиц. Таким образом, использование биомассы каротинсинтезирующих дрожжей *P. rhodozyma* в рационах сельскохозяйственной птицы в критические периоды роста и развития позволяет предупредить нарушения состава микрофлоры кишечника и возникновение дисбактериоза.*

Ключевые слова: микрофлора, кишечник, утки.

## **THE CORRECTIVE EFFECT OF CAROTENEPRODUCED YEAST *PHAFFIA RHODOZYMA* BIOMASS ON INTESTINAL MICROBIOCENOSIS FORMATION OF DUCKS**

**M. V. Kaminska, O. M. Stefanyshyn,  
A. V. Guntchak**

Institute of Animal Biology, NAAS, Lviv

*The changes the of intestinal microflora composition of Beijing broiler ducks at introduction of caroteneproduced yeast *Phaffia rhodozyma* biomass to the diet was studied. The positive changes of 37-days ducks intestinal microflora were revealed after two weeks of yeast *P. rhodozyma* biomasses application in 6-day-old birds' diet (1 % of the weight of feed). It was a decrease of the *E. coli* total number and pathogenic staphylococci strains, the absence of Enterobacteriaceae (*lac*<sup>-</sup>) strains against the high number of bifidobacteria and lactobacilli. The *E. coli* total number reduced by 10 times at the expense of *E. coli* (*lac*<sup>±</sup>)-strains compared to 37-day birds three weeks after the experiment. The staphylococcus non-pathogenic strains number in 58-days ducks experimental group caecum contents reduced compared to 37-day birds three weeks after the experiment. Thus, the using of caroteneproduced yeast *P. rhodozyma* biomass in poultry diets helps to prevent violations of intestinal microflora and occurrence dysbiosis at critical periods of growth and development.*

Key words: microflora, intestine, ducks.