

льшення вмісту протеїну в низькопротеїнових раціонах м'ясної птиці до 20%, як при помірних, так і при жарких умовах утримання. Це дає змогу підвищити живу масу курчат на 39-44% та значно поліпшити економічні показники їх вирощування.

Економічна ефективність застосування цеолітів в раціонах м'ясної птиці свідчить, що включення цього мінералу є ефективним тільки при підвищених температурах. Використання його в умовах утримання курчат дозволяє збільшити показники росту бройлерів на 5,7-9,6%. Найбільш доцільною дозою згодовування цеолітів слід вважати добавку її у кількості 8%, від маси раціону, що дозволяє додатково отримувати 52,5 млн.грн. чистого прибутку у перерахунку на 1000 голів.

УДК 577.122:636.52

### **РІВЕНЬ БІЛКОВОГО ОБМІНУ ПТИЦІ РІЗНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ РОСТУ**

**Н.П.ПРОКОПЕНКО – к.с.-г.н., асистент**

Використання в практиці селекційної роботи поряд з зоотехнічними методами цілого комплексу досліджень по вивченню особливостей функціонування систем організму дозволяє з достатньою мірою скласти уяву про процеси росту, розвитку. В зв'язку з цим одним з важливих напрямків є поглиблені дослідження по вивченню інтер'єрних показників з метою встановлення об'єктивної оцінки фізіологічного стану птиці.

За даними ряду дослідників різні темпи індивідуального розвитку в певні періоди онтогенезу сприяють формуванню тварин і птиці, які відрізняються в одному й тому ж віці за багатьма показниками, зокрема за морфологічним і біохімічним складом крові. Встановлено (І.І.Кочиш, 1992), що швидкість росту птиці в ранньому віці впливає на біохімічні показники крові, як то вміст загального білка, його фракції, резервна лужність тощо.

В цьому аспекті особливу увагу привертає специфіка білкового обміну. Обмін білків, від стану якого залежить і вуглеводний, і жировий, і мінеральний обмін, лежить в основі всіх життєвих процесів та характеризує фізіологічний стан організму в цілому. В процесах синтезу і розщеплення білка загальними для багатьох амінокислот є реакції переамінування, каталізуємі специфічними ферментами. За активністю ферментів можна скласти уяву про білковий статус організму. Амінотрансферази, або трансамінази, каталізують міжмолекулярне перенесення аміногруп з амінокислот на кетокис-

лоти. Аспаратамінотрансфераза (АсАТ) впливає на реакції переамінування аспарагінової кислоти як в процесі синтезу яєчного білка і білка тканин, так і в процесах виділення з організму незасвоєних аміногруп. Аланінамінотрансфераза (АлАТ) каталізує перенос аміногруп між аланіном і  $\beta$ -кетоглутаровою кислотою. Вміст загального білка, активність ферментів переамінування, поряд з деякими іншими біохімічними показниками, характеризують мобілізаційні можливості (норму реакції) організму.

Виходячи з цього нами проведено вивчення рівня білкового обміну за показниками загального білка, активністю амінотрансфераз у птиці, яка відрізняється за інтенсивністю формоутворюючих процесів в ранньому віці.

З цією метою сформували угруповання птиці в залежності від рівня інтенсивності формоутворюючих процесів розвитку особин. Для цього, використовуючи методи модального відбору, курчат в добовому віці розподілили на три класи  $M^-$ ,  $M^0$ ,  $M^+$ . В місячному віці в кожному класі сформовано по 4 групи особин за показником напруги росту (НР), який враховує рівень і інтенсивність формоутворюючих процесів в період з добового до 2-тижневого і з 2- до 4-тижневого віку. У дослідній птиці в віці 4-х та 10-ти місяців відібрали кров з підкрильцевої вени. Визначали вміст загального білка – рефрактометричним методом, активність аспаратамінотрансферази і аланінамінотрансферази – за методом Райтмана-Френкеля.

Результати біохімічних досліджень сироватки крові подані в таблиці. Рівень загального білка в сироватці крові в 4-місячному віці становив 3,98... 5,20 г% при варіації ознаки в групах  $C_{V2,06}$ ... 15,47%, в 10-місячному віці – 6,23... 7,73 г%,  $C_V=3,26$ ... 11,55 %. Колівання рівня даного показника в групах зумовило існування достовірної різниці лише між деякими групами, В 4-місячному віці вірогідна різниця за вмістом загального білка встановлена між групами з  $HP=4,39$  і  $HP=5,79$  класу  $M^-$  ( $P<0,05$ ), яка утримується і в 10-місячному віці, а також між групами з  $HP=5,79$  і  $HP=6,60$  ( $P<0,05$ ) цього ж класу. Серед птиці модального класу група з  $HP=5,27$  достовірно поступається за вмістом загального білка птиці з групи  $HP=3,91$  ( $P<0,05$ ) і  $HP=5,94$  ( $P<0,05$ ), а серед птиці класу  $M^+$  – вірогідна різниця між групами з  $HP=3,71$  і  $HP=5,13$  ( $P<0,05$ ). В 10-місячному віці група птиці модального класу з  $HP=3,60$  має достовірно ( $P<0,05$ ) вищий вміст вивчаемого компонента, ніж інші групи цього класу. Серед птиці  $M^+$  не встановлено достовірної різниці між групами за показником загального білка.

Встановлено значні відмінності між групами за рівнем активності АсАТ в 4-місячному віці, який знаходився в межах 0,62... 0,92

мкмоль/год мл. Коефіцієнт варіації даного показника також значно різнився в групах  $C_v=4,35... 11,16\%$ . За активністю даного ферменту між групами в більшості випадків встановлено статистичне вірогідну різницю. Групи класу мінус-варіант характеризувалися в цілому вищою активністю аспаратамінотрансферази.

Рівень активності АлАТ в групах птиці в 4-місячному віці знаходився в межах  $0,17... 0,30$  мкмоль/год мл. Коефіцієнт варіації даного показника в групах варіював в значній мірі  $C_v=5,74... 24,91\%$ . За активністю аланінамінотрансферази лише між деякими групами встановлено вірогідну різницю. Найбільше змінювався рівень активності АсАТ і АлАТ між групами модального класу ( $0,64... 0,89$  мкмоль/год мл і  $0,17... 0,29$  мкмоль/год мл відповідно), незначна різниця за активністю АсАТ встановлена в групах класу  $M^+$  ( $0,62... 0,72$  мкмоль/год мл), а за активністю АлАТ різниця між групами класів  $M^-$  і  $M^+$  – на однаковому рівні. Щодо активності ферментів АсАТ і АлАТ поміж групами кожного класу, то відмітимо, що в групах з низьким параметром напруги росту ( $HP=3,99$  клас  $M^-$ ,  $HP=3,39$  клас  $M^0$ ,  $HP=3,39$  клас  $M^+$ ) встановлено й найнижчий рівень ферментної активності. Отже, виділеним групам птиці притаманна низька активність ферментів переамінування в 4-місячному віці. Високою активністю досліджуваних ферментів характеризуються групи з  $HP=5,79$  і  $HP=6,60$  класу  $M^-$ , з  $HP=3,91$  класу  $M^0$ , а також групи з  $HP=3,71$  і  $HP=5,13$  класу  $M^+$ .

Параметр напруги росту має позитивну кореляцію середнього рівня з активністю АсАТ ( $r=+0,416$ ) та АлАТ ( $r=+0,612$ ).

В віці 10 місяців за активністю ферментів АсАТ та АлАТ ймовірних відмінностей між групами не встановлено, лише в класі  $M^+$  птиця з  $HP=3,71$  за активністю АсАТ достовірно перевищує ( $P<0,05$ ) цей показник курей груп з  $HP=3,39$  і  $HP=5,57$ , а в класі  $M^0$  група з  $HP=3,60$  за активність АлАТ вірогідно поступається групі з  $HP=3,91$  ( $P<0,01$ ) і з  $HP=5,27$  ( $P<0,05$ ). Коефіцієнти кореляції активності ферментів АсАТ і АлАТ з живою масою в даному віці виявилися істотними:  $r=+0,667$  і  $r=+0,534$  відповідно.

Параметр напруги росту має кореляційну залежність з активністю АсАТ і АлАТ нижчого рівня:  $r=+0,397$  і  $r=+0,049$  відповідно.

Щодо кореляційної залежності між рівнем загального білка в сироватці крові і параметром напруги росту – вона зменшується з віком і стає негативною:  $r=+0,419$  – в 4-місячному віці,  $r=-0,196$  – в 10-місячному віці.

Таким чином, інтенсивність формоутворюючих процесів в організмі птиці протягом першого місяця її вирощування впливає на рівень білкового обміну ремонтного молодняка і дорослої птиці (загальний білок, активність ферментів переамінування). Встановле-

но, що в віком знижується рівень кореляційного зв'язку між параметром НР і вивчаємими біохімічними показниками.

Таблиця 1 – Біохімічні показники сироватки крові птиці різної інтенсивності росту

Група		Загальний білок, г%		Активність АсАТ, мкмоль/год мл		Активність АлАТ, мкмоль/год мл	
Клас розподілу	НР	—	cv	—	cv	—	cv
		χ		χ		χ	
В 4-місячному віці							
М-	3,99	4,73	7,41	0,76	7,21	0,22	16,18
	4,39	4,75	2,06	0,79	9,35	0,23	15,18
	5,79	5,20	6,66	0,92**	7,36	0,30	5,74
	6,60	4,48	11,30	0,87**	4,35	0,28	10,35
М°	3,60	4,38*	8,00	0,64	6,58	0,17**	18,56
	3,91	4,73	7,41	0,89**	5,74	0,29	7,30
	5,27	3,98***	3,77	0,72	10,87	0,24	8,68
	5,94	4,55	8,88	0,80	4,36	0,23	12,80
М*	3,39	4,88	10,90	0,62*	11,16	0,18**	24,91
	3,71	4,30*	9,87	0,72	4,39	0,25	13,94
	5,13	5,05	5,94	0,68	4,38	0,26	6,63
	5,57	4,85	15,47	0,64	6,58	0,24	10,85
Контроль		5,11	11,16	0,72	12,42	0,28	20,43
В 10-місячному віці							
М-	3,99	6,68	10,17	0,55	7,71	0,40	14,43
	4,39	6,23	9,03	0,54	7,02	0,36	10,41
	5,79	7,05*	4,09	0,58	5,45	0,35	10,94
	6,60	6,98	11,55	0,56	14,61	0,40	8,90
М°	3,60	7,73**	7,35	0,50	17,81	0,35	9,90
	3,91	6,68	7,58	0,57	10,57	0,46*	6,15
	5,27	6,93	3,61	0,50	11,00	0,44	6,90
	5,94	7,00	3,50	0,52	15,33	0,40	4,85
М*	3,39	6,88	10,17	0,50	11,17	0,41	8,45
	3,71	7,68**	3,26	0,59	7,72	0,45	6,74
	5,13	7,00	10,37	0,55	8,66	0,41	11,44
	5,57	7,23	9,34	0,50	7,71	0,45	7,70
Контроль		6,41	11,23	0,54	14,80	0,39	15,02