

ВПЛИВ УМОВ УТРИМАННЯ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КУРЕЙ БАТЬКІВСЬКОГО СТАДА КРОСУ ХАЙСЕКС БІЛИЙ

М. І. Сахацький, Альматарнех М. М. А.

Національний аграрний університет Кабінету Міністрів України,
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, Україна, 03041

Резюме. Курей батьківського стада кросу Хайсекс білий фірма-оригіна́тор рекомендує використовувати для виробництва інкубаційних яєць протягом 68 тижнів життя. В науково-виробничому досліді, проведеному в ДП "НД ППЗ ім. Фрунзе" Національного аграрного університету України, визначена продуктивність курей при використанні їх протягом 84-85 тижнів життя при застосування кліткової та підлогової систем утримання. Визначений генетичний потенціал птиці цього кросу за продуктивністю, здатність до тривалого використання та переваги кліткової системи утримання курей батьківського стада над підлоговою.

Ключові слова: батьківське стадо курей, кліткова та підлогова системи утримання, кури яєчних кросів, продуктивність курей, тривалість використання курей батьківського стада.

Summary. The firm –originator recommends to use Hi-Sex White hens of the parental stock for the production of hatchable eggs during 68 weeks. The productivity of hens when using them during 84-85 weeks under the use of cage and floor keeping systems was determined in the scientific-production experiment, conducted in the State enterprise "Breeding Research Factory named by Frunze" of the National Agrarian University of Ukraine. It was determined the genetic potential of birds of this cross by productivity, the capacity for long use and the advantage of the cage keeping system of the parental stock over the floor one.

Key words: parental stock of hens, cage and floor systems of keeping, hens laying crosses, productivity of hens, length of using hens of the parental stock.

Вступ. Згідно з спеціалізацією племінних птахопідприємств, батьківське стадо курей будь якого кросу утримують в репродукторах II порядку [11,12]. Його продуктивність залежить від багатьох чинників, в тому числі таких, що мають паратипову природу. Умови утримання птиці належать до найбільш впливових паратипових чинників. Для утримання курей батьківського стада в Україні застосовують, як правило, кліткову систему, а в країнах Євросоюзу – поступово переходять на підлогову систему, яку вважають більш гуманною. Згідно з вітчизняними нормативами [3], у разі застосування підлогової системи птиця має утримуватись за щільністю посадки не більше ніж 5,0-5,5 голів на 1 м² площі підлоги, у кожній секції пташника має утримуватись не більше ніж 500 курей, статеве співвідношення між півнями та курми має бути 1:10. У разі застосування кліткової системи курей утримують разом з півнями у групових клітках різних конструкцій. Як правило, в однієї клітці з 3-4 півнями утримують 25-32 курей. Нормативна щільність посадки становить не більше ніж 15-17 голів на 1 м² площі підлоги клітки (600-680

см² площі підлоги клітки на 1 голову). Кліткові батареї, що складаються з групових кліток, встановлюють у пташнику рядами, технологічний прохід між якими має бути шириною не менше ніж 80 см. В племптахорепродукторах II порядку (ППР-II) нашої країни курей батьківського стада утримують, як правило, в кліткових батареях КБР-2. Ця батарея належить до етажеркового типу, є односкатною, складається з двох ярусів кліток, довжина кожній з яких становить 270 см, ширина - 91 см, висота – 65-70 см. У кожен клітку цієї батареї садять по 30 курей та 3 півня. Кліткова батарея обладнана ланцюговим кормороздавачем, жолобковими або ніпельними напувалками, стрічковим транспортером для збирання яєць, канатно-скребковою установкою для прибирання посліду з першого та другого її ярусів тощо [2,3,5,6].

Для виробництва інкубаційних яєць деякі ППР-II використовують також кліткові батареї, що призначені для утримання курей селекційного або промислового стада. Так, курей селекційного стада, як відомо, утримують в індивідуальних клітках, а промислового – в групових, по 3-5 голів в кожній. Висота цих кліток становить 40-45 см, що унеможливорює природне парування птиці, якби півнів і підсадили до курей. Тому, у разі їх застосування інкубаційні яйця одержують шляхом штучного осіменіння курей спермою півнів, що утримуються в окремих клітках. Осіменіння курей проводять через 5-7 діб протягом всього періоду їх використання для виробництва інкубаційних яєць [1,14].

Як відомо [8,13], майже всі найбільш розповсюджені в Україні кроси яєчних курей створені провідними селекційними фірмами Голландії, Франції, Німеччини, США, Канади та інших країн з розвиненим птахівництвом. Враховуючи згадану вище директиву ЄС щодо гуманізації утримання тварин, слід припустити, що програми створення нових кросів або удосконалення існуючих передбачають проведення селекції на покращення пристосованості птиці до підлогової системи утримання. Тому актуальним є порівняння ефективності виробництва інкубаційних яєць при утриманні курей батьківського стада сучасних високопродуктивних яєчних кросів іноземної селекції за підлоговою та клітковою системами в умовах вітчизняних племптахорепродукторів II порядку.

Мета наших досліджень полягала в визначенні продуктивності курей батьківського стада кросу “Хайсекс білий” при утриманні їх за підлоговою та клітковою системами, в тому числі в кліткових батареях різних конструкцій.

Матеріал і методи досліджень. Дослідження проведені протягом 2005-2008 років в Державному підприємстві “Науково-дослідний племінний птахозавод ім. Фрунзе” Національного аграрного університету України (ДП НД ППЗ ім. Фрунзе НАУ), що розташоване в селі Фрунзе Сакського району АР Крим та виконує функцію ППР-II з розведення курей яєчних кросів і “Хайсекс коричневий”, які створені голландською селекційною фірмою Хендрикс Поултри Бридерс (Hendrix Poultry Breeders BV).

Для проведення досліду в пташник № 2 було 14 листопада 2005 року посаджено на вирощування 25840 добових курочок (♀CD - гібридна материнська форма кросу) та 2767 півників (♂AB – гібридна батьківська форма кросу), доставлених з Голландії, з ППР-I, що займається розведенням курей кросу “Хайсекс білий”. Курчат виростили до досягнення 16-тижневого віку з застосуванням кліткових батарей КБУ-3. За період вирощування відійшло

1789 курчат (8,7%), тобто їх збереженість становила 91,3%. Жива маса курочок у 16-тижневому віці становила 1195 г, тобто була на 85 г (на 7,7%) вищою за нормативну (1110 г), рекомендовану фірмою-розробником кросу.

З вирощених курчат було сформовано методом випадкової вибірки 3 групи курей батьківського стада кросу “Хайсекс білий”. Для цього курчат перевозили на ферму батьківського стада та садили в 3 окремих пташники відповідно до їх місткості. Так, птицю I дослідної групи (5000 курочок та 558 півників) посадили в пташник № 19, призначений для утримання курей за підлоговою системою. В пташник № 16 (2 дослідна група), обладнаний клітковими батареями КБР-2, було посаджено 7425 курочок та 965 півників. Ремонтний молодняк 3 дослідної групи (3040 курочок та 305 півників) посадили в пташник № 14, обладнаний клітковими батареями L-103 німецького виробництва, призначеними для індивідуального утримання курей селекційного стада. Курей дослідних груп утримували в даних пташниках до досягнення ними 84-85-тижневого віку та визначали в порівняльному аспекті їх продуктивність. Зокрема, щодня визначали їх несучість на початкову несучку, інтенсивність несучості, витрати корму, а масу яєць та живу масу – раз на тиждень.

Вирощування курчат та утримання курей батьківського стада проводили згідно з чинними нормами та правилами [2,3], в тому числі щодо щільності посадки, забезпечення параметрів мікроклімату, режимів та інтенсивності освітлення, фронту годівлі, напування тощо. Водною, що відповідає вимогам ГОСТ 2874 [4], курчат та дорослих курей забезпечували цілодобово.

Курчат під час вирощування та курей дослідних груп забезпечували комбікормами, виробленими на міні-комбікормовому заводі господарства згідно з нормами, рекомендованими фірмою-розробником кросу, основні параметри яких наведені в таблиці 1 та 2. Вміст вітамінів та мікроелементів у комбікормі відповідав нормам, що рекомендовані Інститутом птахівництва УААН [9,10]. До складу комбікорму входили кукурудза, пшениця, шрот соняшниковий, шрот соєвий, соя екструдована, білково-вітамінно-мінеральний премікс, вапняк, монокальцій фосфат та мікосорб.

Таблиця 1. Рівень поживних речовин у комбікормах для ремонтних курчат

Назва речовини	Вік курчат, тижні		
	0-5	5-10	11-16*
Обмінна енергія, ккал/кг	2900	2850	2775
МДж/кг	12,1	11,9	11,7
Сирий протеїн, %	19,5	17,5	15,0
Сира клітковина, %	2,5	3,0	3,0
Кальцій, %	1,0-1,1	0,9-1,1	0,9-1,1
Фосфор, %	0,45	0,42	0,38
Натрій, %	0,18	0,18	0,18
Лінолева кислота, %	1,00	1,00	1,00
Лізін, %	1,05	0,90	0,72
Метіонін, %	0,43	0,38	0,34
Метіонін+цистин, %	0,80	0,72	0,56
Триптофан, %	0,20	0,17	0,15

*Примітка:- комбікорм з такою поживністю згодовували птиці і протягом 17-го тижня життя, тобто в передкладковий період.

Таблиця 2. Рівень поживних речовин у комбікормах для курей батьківського стада

Назва речовини	Вік птиці, тижні		
	18-40	41-60	61 і старше
Обмінна енергія, ккал/кг	2850	2800	2775
МДж/кг	11,9	11,6	11,6
Сирий протеїн, %	17,5	16,5-17,5	15,5-16,5
Сира клітковина, %	2,5	2,5	2,5
Жир, %	3-7	3-7	3-7
Лінолева кислота, %	1,4	1,4	1,2
Кальцій, %	3,4-3,7	3,6-3,9	3,8-4,0
Фосфор (доступний), %	0,40	0,37	0,36
Натрій, %	0,15	0,15	0,15
Лізін, %	0,85	0,80	0,75
Метіонін, %	0,40	0,38	0,35
Метіонін+цистин, %	0,72	0,70	0,66
Триптофан, %	0,18	0,18	0,17

Біометричну обробку дослідних даних проводили на ПЕОМ з застосуванням програмного забезпечення MS Excel.

Результати досліджень. Несучість курей в порівняльному аспекті за щотижневою динамікою та залежно від умов їх утримання наведена в таблиці 3. Слід відзначити, що фірма-розробник кросу рекомендує використовувати курей батьківського стада до досягнення несучками 68-тижневого віку. Курей промислового стада для виробництва харчових яєць вітчизняні та іноземні птахофабрики, як відомо [11], використовують до досягнення ними 72-85-тижневого віку. У наших дослідженнях, додатково до викладеної вище мети, ставилось завдання визначити придатність курей батьківського стада кросу “Хайсекс білий” до подовженого терміну використання для виробництва інкубаційних яєць.

Таблиця 3. Вплив умов утримання курей на їх несучість

Вік, тижні життя	І група (5000 курей) Утримання на підлозі			ІІ група (7425 курей) Кліткові батареї КБР-2			ІІІ група (3040 курей) Кліткові батареї L-103			Нормативна несучість, шт.
	Одержано яєць, шт.		Несучість на початкову несучку, шт.	Одержано яєць, шт.		Несучість на початкову несучку, шт.	Одержано яєць, шт.		Несучість на початкову несучку, шт.	
	за тиждень	за наростаючим підсумком		за тиждень	за наростаючим підсумком		за тиждень	за наростаючим підсумком		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
18	-	-	-	104	104	0,01	64	64	0,02	-
19	945	945	0,2	4314	4418	0,6	1404	1468	0,5	-
20	9345	10290	2,1	21674	26091	3,5	6852	8320	2,7	-
21	21385	31675	6,3	36486	62578	8,4	13938	22259	7,3	1
22	28455	60130	12,0	43711	106289	14,3	17386	39645	13,0	5
23	31360	91490	18,3	46985	153274	20,6	19386	59031	19,4	10
24	32620	124110	24,8	48908	202183	27,2	20535	79566	26,2	17
25	32935	157045	31,4	49220	251403	33,9	20578	100144	32,9	23
26	33565	190610	38,1	49272	300675	40,5	20578	120721	39,7	29
27	33250	223860	44,8	49116	349792	47,1	20450	141172	46,4	36
28	33110	256970	51,4	49012	398804	53,7	20493	161664	53,2	42
29	33005	289975	58,0	49324	448128	60,4	20578	182242	59,9	48
30	32935	322910	64,6	49272	497401	67,0	20748	202990	66,8	54
31	32900	355810	71,2	49064	546465	73,6	20684	223674	73,6	60

Закінчення таблиці 3.

32	32795	388605	77,7	49272	595737	80,2	20365	244039	80,3	66
33	32445	421050	84,2	49324	645062	86,9	20386	264425	87,0	73
34	32655	453705	90,7	48805	693866	93,5	20386	284812	93,7	79
35	32725	486430	97,3	48857	742723	100,0	20408	305219	100,4	85
36	32760	519190	103,8	49012	791735	106,6	20429	325648	107,1	91
37	32550	551740	110,3	49376	841111	113,3	20386	346034	113,8	97
38	31850	583590	116,7	49064	890176	119,9	20471	366505	120,6	103
39	32655	616245	123,2	48857	939032	126,5	20705	387211	127,4	109
40	32900	649145	129,8	48753	987785	133,0	20727	407938	134,2	115
41	32830	681975	136,4	48181	1035966	139,5	20024	427962	140,8	120
42	32690	714665	142,9	48597	1084562	146,1	20131	448093	147,4	126
43	31675	746340	149,3	48389	1132951	152,6	20152	468245	154,0	132
44	32095	778435	155,7	48649	1181600	159,1	20195	488440	160,7	138
45	32200	810635	162,1	48337	1229936	165,6	20216	508656	167,3	144
46	32760	843395	168,7	48908	1278845	172,2	20216	528872	174,0	149
47	31710	875105	175,0	48701	1327545	178,8	20237	549109	180,6	155
48	30695	905800	181,2	48441	1375986	185,3	20280	569389	187,3	160
49	30100	935900	187,2	47921	1423907	191,8	19939	589328	193,9	166
50	30800	966700	193,3	48129	1472036	198,3	19918	609246	200,4	171
51	29260	995960	199,2	48025	1520061	204,7	19939	629186	207,0	177
52	29715	1025675	205,1	47661	1567722	211,1	19961	649146	213,5	182
53	30345	1056020	211,2	47453	1615175	217,5	19556	668703	220,0	187
54	30415	1086435	217,3	46985	1662161	223,9	19556	688259	226,4	192
55	30555	1116990	223,4	46933	1709094	230,2	19578	707837	232,8	198
56	31570	1148560	229,7	46985	1756079	236,5	19599	727436	239,3	203
57	32235	1180795	236,2	46881	1802961	242,8	19620	747056	245,7	208
58	31815	1212610	242,5	46726	1849686	249,1	19641	766697	252,2	213
59	31150	1243760	248,8	46518	1896204	255,4	19386	786083	258,6	217
60	31500	1275260	255,1	46414	1942618	261,6	18875	804959	264,8	222
61	31395	1306655	261,3	45842	1988460	267,8	18875	823834	271,0	227
62	31640	1338295	267,7	46050	2034509	274,0	19067	842901	277,3	232
63	30590	1368885	273,8	45010	2079520	280,1	19173	862074	283,6	236
64	30625	1399510	279,9	44854	2124374	286,1	19195	881269	289,9	241
65	30170	1429680	285,9	44387	2168761	292,1	18939	900208	296,1	245
66	30135	1459815	292,0	42983	2211744	297,9	18577	918785	302,2	250
67	30135	1489950	298,0	44283	2256027	303,8	18407	937192	308,3	254
68	29995	1519945	304,0	44283	2300310	309,8	18918	956110	314,5	258
69	29190	1549135	309,8	44179	2344488	315,8	18812	974922	320,7	
70	28910	1578045	315,6	44179	2388667	321,7	18663	993584	326,8	
71	29015	1607060	321,4	44179	2432846	327,7	18726	1012311	333,0	
72	28805	1635865	327,2	43347	2476193	333,5	18684	1030995	339,1	
73	28735	1664600	332,9	43555	2519748	339,4	18386	1049381	345,2	
74	28210	1692810	338,6	43295	2563043	345,2	18280	1067660	351,2	
75	28315	1721125	344,2	42931	2605975	351,0	18343	1086004	357,2	
76	28700	1749825	350,0	42775	2648750	356,7	18365	1104368	363,3	
77	27545	1777370	355,5	42308	2691058	362,4	17854	1122222	369,2	
78	28385	1805755	361,2	41892	2732949	368,1	17918	1140140	375,0	
79	27510	1833265	366,7	41320	2774270	373,6	18024	1158164	381,0	
80	27020	1860285	372,1	41684	2815954	379,3	18024	1176188	386,9	
81	25340	1885625	377,1	41476	2857430	384,8	17960	1194148	392,8	
82	23135	1908760	381,8	40281	2897710	390,3	17726	1211875	398,6	
83	20335	1929095	385,8	38981	2936691	395,5	17109	1228984	404,3	
84	13790	1942885	388,6	38981	2975673	400,8	17492	1246476	410,0	
85	-	-		38046	3013718	405,9	17216	1263692	415,7	

Як свідчать наведені в таблиці 3 дані, несучість курей усіх трьох дослідних груп у 68-тижневому віці становила 304,0-314,5 яєць на початкову несучку, тобто була вищою за нормативну (258,0 шт.) на 46,0-56,5 шт. Це свідчить про проведення досліджень на високому зоотехнічному фоні. За підлоговою системою утримання вона становила 304,0 шт., за груповим утриманням в клітках – 309,8 шт., за індивідуальним утриманням в клітках – 314,5 шт. Різниця щодо несучості курей між підлоговою та клітковою системами (5,8-10,5 шт.), а також між утриманням їх в групових та індивідуальних клітках (4,7 шт.) є високо вірогідною ($P \geq 0,999$, $n=4,8$ млн.).

Зазначена закономірність спостерігалась протягом всього періоду утримання курей, в тому числі при досягненні ними 72-тижневого, 80-тижневого та 84-85-тижневого віку. Так, за 72 тижні життя в індивідуальних клітках L-103 несучки знесли на 5,6-11,9 яєць (339,1 шт.) більше за тих, що утримувались в групових клітках КБР-2 (333,5 шт.) та на підлозі (327,2 шт.). За 80 тижнів життя кури III групи знесли по 386,9 яєць на початкову несучку, тобто на 7,6-14,8 яєць більше, ніж II (379,3 шт.) та I дослідних (372,1 шт.) груп. Різниця за несучістю між групами поступово збільшувалась і за 84 тижні життя між курми III групи (410,0 шт.) та II (400,8 шт.) і I (388,6 шт.) групами становила 9,2-21,4 яєць. За 85 тижнів життя несучість курей III групи (415,7 шт.), які утримувались в індивідуальних клітках, була на 9,8 яєць більше, ніж при застосуванні групових кліток КБР-2 (405,9 шт.). Кури I групи (підлогова система утримання) використовувались протягом 84 тижнів життя через суттєве зниження інтенсивності несучості (до 39,4%), про що свідчать наведені в таблиці 4 дані.

Дані таблиці 4 свідчать також і про те, що на початку продуктивного періоду, а саме з 19-тижневого і до 22-тижневого віку за показником інтенсивності несучості кури II групи перевершували несучок інших дослідних груп. Однак, починаючи з 23-тижневого віку і до кінця періоду використання найбільш високий показник інтенсивності несучості мали кури III групи, що й забезпечило відкладення ними найбільшої кількості яєць. Навіть у 85-тижневому віці інтенсивність несучості у курей III групи була високою і становила 80,9%. Це свідчить про надзвичайно високий генетичний потенціал яєчної продуктивності курей кросу “Хайсекс білий” у разі створення для них оптимальних умов зовнішнього середовища. Найбільш сприятливим для цього в наших дослідах виявилась кліткова система утримання, а саме - в індивідуальних клітках кліткової батареї L-103. Із ілюстративного матеріалу, наведеного на рисунку 1 видно, що найбільші коливання за інтенсивністю несучості спостерігались у курей, що утримувались за підлоговою системою (I група), а найменші – при утриманні в (II та III групи). Таким чином, результати нашого експерименту, де птиця всіх дослідних груп мала однакове генетичне походження, була вирощена за абсолютно однакових умов, забезпечувалась однаковим комбікормом, є підставою вважати умови утримання курей дуже впливовим паратиповим чинником. Це треба враховувати при конструюванні або подальшому удосконаленні обладнання, призначеного для утримання курей батьківського стада.

Дані таблиці 4 свідчать про те, що за масою яєць кури всіх дослідних груп у 20-21-тижневому віці поступались нормативним вимогам. Це є спільним недоліком для курей усіх дослідних груп як і те, що починаючи з 22-тижневого і до досягнення 68-тижневого віку вони відкладали яйця з занадто високою масою. Як відомо [7], зазначені недоліки негативно впливають на кількість яєць, придатних для інкубування, тобто збільшують питому частку таких, що бракуються через їх недостатню або занадто високу масу. Зростання маси яєць, пов'язане з віком птиці, є загально біологічним явищем і в наших дослідах не залежало від умов утримання птиці.

Таким чином, кури батьківського стада кросу “Хайсекс білий”, за умов створення оптимальних умов зовнішнього середовища, здатні до інтенсивної несучості до досягнення 85-тижневого віку та відкладання не менше ніж

415,7 яєць на початкову несучку. Недоліком є те, що в 68-тижневому віці вони фактично відклали яйця масою 68,5-67,6 г (при нормі – 65,0 г.), в 72-тижневому віці – масою 69,0-69,3г., в 80-тижневому віці – масою 69,1-69,9, в 85-тижневому віці – масою 70,8-71,3 г. Тому, по мірі зростання віку курей, збільшується питома частка яєць, які не потрапляють до інкубування через занадто високу масу. Цей недолік можна подолати шляхом застосування як загальновідомих селекційних методів покращення господарсько-корисних ознак у тварин [12], так і за допомогою деяких паратипових чинників аліментарного характеру. На нашу думку, зниження на 10-15% вмісту лінолевої слоти та метіоніну в комбікормах може сприяти зменшенню маси яєць без негативного впливу на інтенсивність несучості. Але ця робоча гіпотеза не ще була піддана експериментальному випробуванню.

В таблиці 5 наведені дані щодо динаміки живої маси курей та витрат корму на виробництво 10 яєць залежно від умов їх утримання.

Таблиця 4. Динаміка інтенсивності несучості та маси яєць курей залежно від умов їх утримання

Вік, тижні життя	Інтенсивність несучості за тиждень, %				Маса 1 яйця, г			
	I група	II група	III група	нормативна	I група	II група	III група	нормативна
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	-	0,2	0,3					
19	2,7	8,3	6,6	-				
20	26,7	41,7	32,2	3	45,0	45,1	45,5	46,0
21	61,1	70,2	65,5	17	46,9	46,6	46,8	48,0
22	81,3	84,1	81,7	45	49,4	49,2	49,7	49,0
23	89,6	90,4	91,1	85	52,5	52,3	52,5	51,0
24	93,2	94,1	96,5	88	54,1	53,8	54,3	53,0
25	94,1	94,7	96,7	90	58,6	58,1	57,4	54,0
26	95,9	94,8	96,2	91	58,8	58,7	58,3	55,0
27	95,0	94,5	96,1	91	59,4	60,3	58,9	56,0
28	94,6	94,3	96,3	90	60,5	60,5	59,4	56,0
29	94,3	94,9	96,7	90	60,8	61,1	60,3	57,0
30	94,1	94,8	97,5	90	61,0	61,5	60,7	57,0
31	94,0	94,4	97,2	89	61,5	61,9	60,9	57,0
32	93,7	94,8	95,7	89	61,5	62,5	61,6	58,0
33	92,7	94,9	95,8	89	61,4	62,2	62,2	58,0
34	93,3	93,9	95,8	89	61,9	62,2	61,9	58,0
35	93,5	94,0	95,9	88	61,5	63,0	62,5	59,0
36	93,6	94,3	96,0	88	62,2	63,0	62,8	59,0
37	93,0	95,0	95,8	88	63,0	63,9	63,3	60,0
38	91,0	94,4	96,2	88	63,6	64,2	64,2	60,0
39	93,3	94,0	97,3	88	64,0	65,0	64,5	60,0
40	94,0	93,8	97,4	87	64,3	64,4	63,6	61,0
41	93,8	92,7	94,1	87	63,9	63,6	64,2	61,0
42	93,4	93,5	94,6	87	65,0	64,7	65,0	61,0
43	90,5	93,1	94,7	86	66,0	64,9	65,8	61,0
44	91,7	93,6	94,9	86	65,8	65,3	66,3	61,0
45	92,0	93,0	95,0	85	65,5	65,6	66,6	61,0
46	93,6	94,1	95,0	84	65,8	65,8	66,7	62,0
47	90,6	93,7	95,1	83	66,4	66,4	66,7	62,0
48	87,7	93,2	95,3	83	66,4	66,0	66,8	62,0
49	86,0	92,2	93,7	82	66,1	66,1	66,5	62,0
50	88,0	92,6	93,6	82	66,2	66,1	66,5	62,0
51	83,6	92,4	93,7	81	66,2	66,8	66,6	62,0
52	84,9	91,7	93,8	81	66,3	67,0	66,9	62,0
53	86,7	91,3	91,9	80	66,3	67,0	66,3	63,0
54	86,9	90,4	91,9	79	66,1	66,9	66,7	63,0
55	87,3	90,3	92,0	78	66,1	66,9	66,8	63,0
56	90,2	90,4	92,1	78	65,6	67,5	67,2	63,0
57	92,1	90,2	92,2	77	65,8	67,2	66,9	63,0
58	90,9	89,9	92,3	76	66,4	67,7	67,3	63,0

Закінчення таблиці 4.

59	89,0	89,5	91,1	75	66,5	67,7	67,3	63,0
60	90,0	89,3	88,7	75	66,8	67,5	67,2	64,0
61	89,7	88,2	88,7	74	66,8	67,3	67,4	64,0
62	90,4	88,6	89,6	73	67,2	67,3	67,4	64,0
63	87,4	86,6	90,1	72	67,5	67,8	67,8	64,0
64	87,5	86,3	90,2	71	67,5	67,8	67,8	64,0
65	86,2	85,4	89,0	70	67,9	67,9	68,0	64,0
66	86,1	82,7	87,3	69	68,1	67,8	68,0	64,0
67	86,1	85,2	86,5	68	68,3	68,3	68,3	64,0
68	87,5	85,2	88,9	67	68,5	68,6	68,5	65,0
69	83,4	85,0	88,4		68,6	68,7	68,8	
70	82,6	85,0	87,7		68,6	68,8	68,7	
71	82,9	85,0	88,0		68,9	69,1	68,9	
72	82,3	83,4	87,8		69,2	69,3	69,0	
73	82,1	83,8	86,4		69,2	69,3	69,0	
74	80,6	83,3	85,9		69,0	69,4	68,8	
75	80,9	82,6	86,2		68,2	68,0	68,4	
76	82,0	82,3	86,3		68,2	68,0	68,4	
77	78,7	81,4	83,9		69,1	69,9	69,4	
78	81,1	80,6	84,2		69,1	69,9	69,4	
79	78,6	79,5	84,7		69,1	69,9	69,4	
80	77,2	80,2	84,7		69,1	69,9	69,4	
81	72,4	79,8	84,4		69,1	69,9	69,4	
82	66,1	77,5	83,3		68,0	68,0	67,0	
83	58,1	75,0	80,4		68,0	68,0	67,0	
84	39,4	75,0	82,2		68,5	70,8	71,3	
85	-	73,2	80,9		-	70,8	71,3	

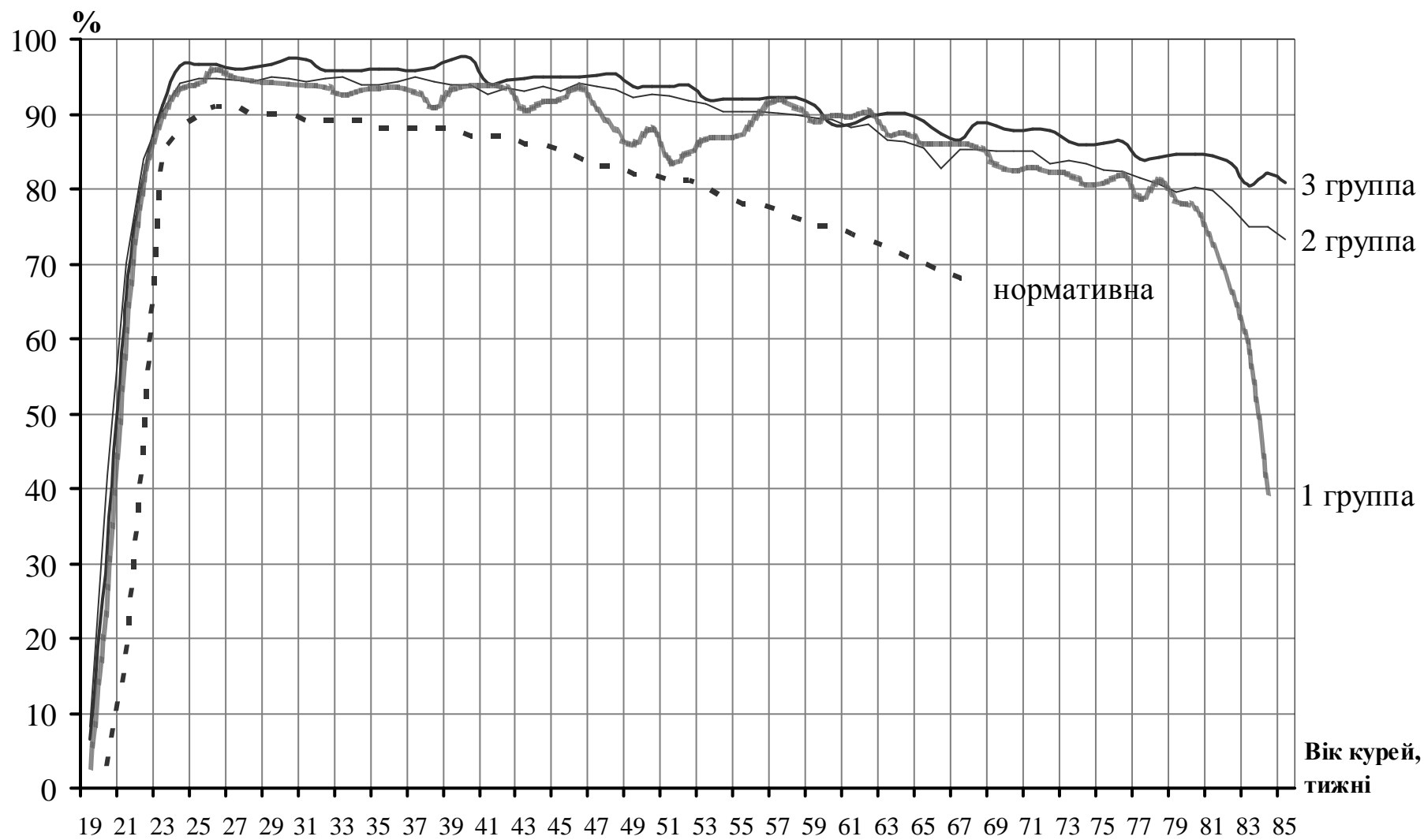


Рис. 1. Динаміка інтенсивності несучості курей в залежності від умов їх утримання

Таблиця 5. Вплив умов утримання курей на їх живу масу та витрати корму

Вік, тижні життя	Жива маса курей, г				Витрати корму на виробництво 10 яєць, кг			
	I група	II група	III група	нормативна	I група	II група	III група	нормативна
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	1250	1318	1367	1220	-	1579,13	1080,16	-
19	1403	1441	1464	1290	116,92	48,98	63,20	-
20	1454	1516	1544	1360	14,52	10,32	13,32	140,07
21	1502	1546	1576	1420	6,27	5,32	6,01	26,40
22	1508	1570	1582	1470	4,09	3,76	4,04	9,90
23	1517	1587	1592	1510	3,22	3,05	3,14	5,09
24	1552	1606	1617	1540	2,77	2,63	2,65	3,72
25	1542	1634	1642	1550	2,55	2,38	2,37	3,08
26	1555	1650	1650	1560	2,33	2,24	2,18	2,70
27	1599	1648	1640	1570	2,24	2,13	2,05	2,47
28	1633	1640	1655	1580	2,15	2,04	1,96	2,31
29	1640	1640	1629	1620	2,08	1,96	1,88	2,19
30	1650	1641	1670	1620	1,98	1,91	1,82	2,10
31	1638	1657	1667	1620	1,92	1,87	1,78	2,03
32	1600	1688	1670	1620	1,88	1,83	1,73	1,98
33	1580	1670	1660	1645	1,85	1,80	1,70	1,93
34	1580	1665	1667	1645	1,82	1,77	1,67	1,89
35	1601	1644	1645	1645	1,79	1,74	1,65	1,86
36	1600	1644	1660	1645	1,77	1,72	1,63	1,84
37	1587	1648	1699	1665	1,74	1,70	1,61	1,81
38	1596	1646	1696	1665	1,73	1,69	1,60	1,79
39	1565	1660	1723	1665	1,71	1,67	1,58	1,78
40	1572	1710	1690	1665	1,70	1,64	1,57	1,76
41	1573	1676	1702	1685	1,68	1,62	1,56	1,75
42	1609	1684	1687	1685	1,67	1,61	1,55	1,74
43	1615	1714	1728	1685	1,66	1,60	1,54	1,73
44	1615	1707	1738	1685	1,65	1,60	1,53	1,72
45	1630	1714	1737	1695	1,65	1,59	1,53	1,71
46	1627	1713	1726	1695	1,64	1,59	1,52	1,70
47	1627	1617	1732	1695	1,63	1,58	1,51	1,70
48	1619	1720	1739	1695	1,63	1,57	1,49	1,69
49	1600	1721	1740	1705	1,63	1,56	1,48	1,69
50	1665	1726	1725	1705	1,63	1,56	1,47	1,69
51	1625	1721	1708	1705	1,63	1,56	1,47	1,68
52	1629	1724	1706	1705	1,63	1,56	1,47	1,68
53	1581	1717	1714	1715	1,64	1,55	1,46	1,68
54	1603	1718	1717	1715	1,64	1,55	1,45	1,68
55	1627	1720	1715	1715	1,64	1,55	1,46	1,68
56	1620	1743	1712	1715	1,65	1,55	1,45	1,68
57	1623	1750	1713	1725	1,65	1,54	1,45	1,68
58	1626	1732	1693	1725	1,65	1,54	1,45	1,68
59	1626	1732	1693	1725	1,64	1,54	1,45	1,68
60	1632	1735	1684	1725	1,64	1,54	1,45	1,68
61	1635	1737	1686	1735	1,64	1,54	1,45	1,68
62	1635	1737	1686	1735	1,64	1,54	1,45	1,68
63	1640	1727	1697	1735	1,63	1,54	1,45	1,68
64	1623	1732	1700	1735	1,63	1,54	1,45	1,69
65	1626	1729	1696	1740	1,63	1,54	1,45	1,69
66	1641	1748	1667	1740	1,63	1,55	1,45	1,69
67	1639	1755	1668	1740	1,64	1,55	1,44	1,70
68	1658	1759	1657	1740	1,64	1,55	1,44	1,70
69	1604	1757	1673		1,64	1,55	1,44	
70	1599	1765	1671		1,64	1,55	1,44	
71	1607	1770	1665		1,64	1,55	1,45	
72	1611	1764	1674		1,64	1,55	1,45	
73	1611	1764	1674		1,64	1,55	1,45	
74	1644	1785	1714		1,64	1,56	1,45	
75	1652	1788	1691		1,64	1,56	1,45	

Закінчення таблиці 5

76	1652	1788	1691		1,64	1,56	1,45	
77	1650	1790	1693		1,65	1,56	1,45	
78	1650	1790	1693		1,65	1,57	1,45	
79	1598	1804	1701		1,65	1,57	1,45	
80	1598	1804	1701		1,65	1,57	1,45	
81	1598	1804	1701		1,65	1,57	1,46	
82	1595	1744	1739		1,66	1,58	1,46	
83	1595	1744	1739		1,67	1,58	1,46	
84	1640	1763	1742		1,68	1,59	1,46	
85	-	1763	1742		-	1,59	1,47	

Вони свідчать про те, що починаючи з 18-тижневого і до досягнення 31-тижневого віку кури всіх дослідних груп мали живу масу, більшу за нормативну. Так, в 18-тижневому віці кури, що утримувались за підлоговою системою на 30 г мали більшу за нормативну живу масу (1250 г проти 1220 г), а при утриманні в клітках – на 98-147 г. Це є логічним наслідком кліткової системи утримання, при застосуванні якої кури обмежені в русі, особливо в індивідуальних клітках L-103. Поступово різниця за живою масою між курми I групи (підлогова система утримання) та нормативом зменшувалась. Починаючи з 32-тижневого і до досягнення 68-тижневого віку кури цієї групи мали живу масу меншу за нормативну. Так, в 68-тижневому віці ця різниця становила 82 г, тобто жива маса була меншою на 4,7%. Що стосується групового та індивідуального утримання курей в кліткових батареях, то за показником живої маси між ними не спостерігалось будь якої залежності. Кури II групи, починаючи з 50-тижневого віку мали більш високу живу масу, ніж III групи, хоча за логікою мало бути навпаки. Що стосується витрат корму на виробництво 10 яєць, то в усіх дослідних групах за 68 тижнів життя вони були меншими за нормативні (1,44-1,64 кг проти 1,70 кг.). У дослідних групах найбільшими (1,64 кг.) вони були в I групі (підлогова система утримання), меншими (1,55 кг.) – у курей II групи (групове утримання в клітках) і ще меншими (1,44 кг.) – у курей III групи (індивідуальне утримання в клітках), що є логічним. Ця закономірність зберігалась протягом всього періоду використання курей.

Таким чином, в науково-виробничому досліді, проведеному на високому зоотехнічному фоні та на великому поголів'ї птиці (n=15465) доведені переваги кліткової системи утримання курей батьківського стада кросу “Хайсекс білий” над підлоговою щодо їх несучості, тривалості продуктивного використання та витрат корму на виробництво 10 яєць. В свою чергу, при застосуванні кліткової системи, продуктивність курей була вище, а витрати кормів на виробництво 10 яєць були меншими при утриманні їх в індивідуальних клітках, ніж у групових типа КБР-2.

Висновки

1. Кури батьківського стада кросу “Хайсекс білий” мають високий генетичний потенціал продуктивності, здатні до інтенсивної несучості до досягнення 85-тижневого віку та до відкладання 405,9-415,7 яєць на початкову несучку при застосуванні кліткової системи їх утримання.

2. Умови утримання курей є дуже впливовим паратиповим чинником у разі забезпечення їх повноцінними комбікормами, збалансованими за основними поживними речовинами.

3. Кури батьківського стада кросу “Хайсекс білий” при застосуванні кліткової системи утримання здатні до більш тривалого використання, відкладають вірогідно більше яєць при менших витратах корму, ніж за підлоговою системою утримання.

4. На продуктивність курей батьківського стада впливають конструктивні особливості кліткових батарей та кількість птиці в однієї клітці. Краща продуктивність курей забезпечується при утриманні їх в індивідуальних клітках, ніж у групових.

Список літератури

1. Бородай В. П. Технологія виробництва продукції птахівництва: Підручник / Бородай В. П., Сахацький М. І., Вертійчук А. І. [та ін.]. - Вінниця: Нова Книга, 2006. – 360 с.

2. Ветеринарно-санітарні правила для птахівницьких господарств і вимоги до їх проектування. Затверджені наказом Головного державного інспектора ветеринарної медицини України від 03.07.2004 року, №53. Зареєстровані Міністерством юстиції України 05.07.01 за № 565/5756.

3. ВНТП-АПК-04.05 Відомчі норми технологічного проектування. Підприємства птахівництва. Затверджені Міністерством аграрної політики України, наказ від 15 вересня 2005 року, №473, 90 с. Введені в дію з 01 січня 2006 року на заміну ВНТП-СГіП-46-4.94.

4. ГОСТ 2874-82 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством (Вода питна. Гігієнічні вимоги та контроль якості)

5. Довідник птахівника / М. І. Сахацький, І. І. Івко, І. А. Іонов [та ін.] / Під редакцією. М. І. Сахацького. - Харків, 2001. - 160 с.

6. Зора В. Б. Результати випробувань кліткових батарей для утримання птиці // Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб./ Інститут птахівництва УААН. –Харків, 2006. – Вип. 58. – С. 395-403.

7. Інкубація яєць сільськогосподарської птиці: Методичний посібник/ Під ред. В. О.Бреславця. – Харків: Інститут птахівництва УААН, 2001. - 92 с.

8. Каталог племінних ресурсів сільськогосподарської птиці / Під ред. Ю. О. Рябоконя. – К: “Атмосфера”, 2006. - 80 с.

9. Рекомендації з нормування годівлі сільськогосподарської птиці / Під ред. професора В. Ф. Караващенко. – Борки: Інститут птахівництва УААН, 1998. - 112 с.

10. Рекомендації з нормування годівлі сільськогосподарської птиці / Під редакцією Ю. О. Рябоконя. – Бірки: Інститут птахівництва УААН, 2005. - 101 с.

11. Сахацький М. І. Породи та кроси курей, що використовуються для виробництва харчових яєць в Україні // Сучасне птахівництво. -2006. – № 8 (45). – С. 5-9.

12. Селекція сільськогосподарських тварин / Ю. Ф. Мельник, В. П. Коваленко, А. М. Угнівенко [та ін.], За заг. ред. Ю. Ф. Мельника, В. П. Коваленка та А. М. Угнівенка. – К.: “Інтас”, 2008. – 445 с.: 28 іл.

13. Степаненко І. А. Генетичний потенціал кросів і порід курей, що використовуються для виробництва яєць в Україні / Степаненко І. А., Коваленко Г. Т. // Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб./ Інститут птахівництва УААН. - Харків, 2003. – Вип. 53. – С. 134-143.

14. Якимчик Б. А. Продуктивные и воспроизводительные качества прародительских и родительских форм кросса Хайсекс Белый в условиях Украины / Якимчик Б. А., Статник И. Я., Коваленко А. Т. // Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб./ Інститут птахівництва УААН. - Харків, 2004. – Вип. 55. – С. 159-163.