



ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА И КАЧЕСТВО МЯСА ПТИЦЫ ПРИ ВЛИЯНИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Памирский А.С., Коняхин А.П., Подольский государственный аграрно-технический университет

Установлено, что облучение кур переменным импульсным электромагнитным полем эффективно влияет на интенсивность роста и улучшает качество мясной продукции у кур. Облучения кур ЗИЕМП ННЧ способствуют достоверному росту массы потрошенной тушки у кур 1 и 2 опытной группы, масса внутренних органов у птиц всех опытных групп не отличается от аналогичных показателей в контроле. Влияние неионизирующей радиации способствует достоверному росту общей суммы аминокислот, за счет достоверного увеличения суммы незаменимых и заменимых аминокислот.

Ключевые слова: переменное импульсное электромагнитное поле, куры, аминокислоты, интенсивность роста.

GROWTH RATE AND QUALITY OF POULTRY IN EFFECT OF ELECTROMAGNETIC RADIATION

A.S. Pamirsky, A.P. Konyakhin, Podolsky State Agrarian Technical University

The irradiation of chickens by variable impulse electromagnetic field influences effectively impacts on the growth rate and improves the quality of poultry products. Chicken's radiation by ACPEFLF promotes to reliable growth of gutted carcass weight of chickens from 1st and 2nd experimental groups, weight of bird internal organs at all experimental groups doesn't differ from analogue indexes in the control group. The non-ionizing radiation effect promotes to reliable growth of amino acids total amount, due to reliable increase of essential and nonessential amino acids amount.

Keywords: variable impulse electromagnetic field, chickens, amino acids, the growth rate.

УДК 636.083.1: 543.8

ЗМІНА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СОЛОМ'ЯНОЇ ПІДСТИЛКИ В БОКСІ

Парієв А. О., к.т.н.

Національний науковий центр «Інститут механізації та електрифікації
сільського господарства»

Визначено закономірності зміни фізико-механічних властивостей і складу солом'яної підстилки в залежності від її розташування в боксі.

Ключові слова: солом'яна підстилка, властивості, температура, вологість, домішки.

Основним матеріалом, який використовують у якості підстилки при безприв'язно-боксовому утриманні корів на молочних фермах України, є солома. На разом з тим, технологія внесення і розподілення солом'яної підстилки в бокси, потребує додаткового уточнення.

При нормованому розподіленні підстилки слід було б враховувати як особливості боксового утримання корів, так і фізіологію тварин. Визначення закономірностей в зміні технологічних властивостей солом'яної підстилки при утриманні худоби в боксах, дозволить скорегувати технологічні параметри процесу її вне-



сення і розподілення та розробити відповідне технологічне обладнання. В кінцевому результаті це дозволить створити більш комфортні умови утримання корів, при одночасному зниженні витрат праці і підстилки на утримання худоби.

Метою досліджень було – визначити закономірності зміни технологічних фізико–механічних властивостей і складу солом’яної підстилки в залежності від її розташування в боксі.

Матеріали та методи досліджень. Склад та фізико–механічні властивості солом’яної підстилки, яка додатково не подрібнювалась, в технології безприв’язно–боксового утримання корів було визначено на молочному комплексі на 1000 корів (АФ «Чумаки» Дніпропетровської області), на 5–й день після внесення підстилки. Визначено наступні фізико–механічні властивості: фракційний склад, вологість та температурні показники підстилки в боксі за прийнятої кількості і періодичності разового внесення соломи та її розподілу по поверхні боксу при внесенні. Показники фізико–механічних властивостей підстилки представлено як статистичні залежності з наступною апроксимацією їх квадратичними і кубічними поліномами.

Результати досліджень. Температурні показники в солом’яній підстилці боксів по середній лінії було визначено як для пустих боксів (3 бокси), в яких тварини тривалий час не відпочивали, так і для боксів, які щойно звільнили тварини (3 бокси). На момент визначення температури (04.03.2013 р.) в боксах, температура зовні корівника становила 6,5 °С, у приміщенні – 7 °С. Графічні залежності з визначення температури підстилки трьох вільних боксів і середньої температури в них наведено на рис. 1.

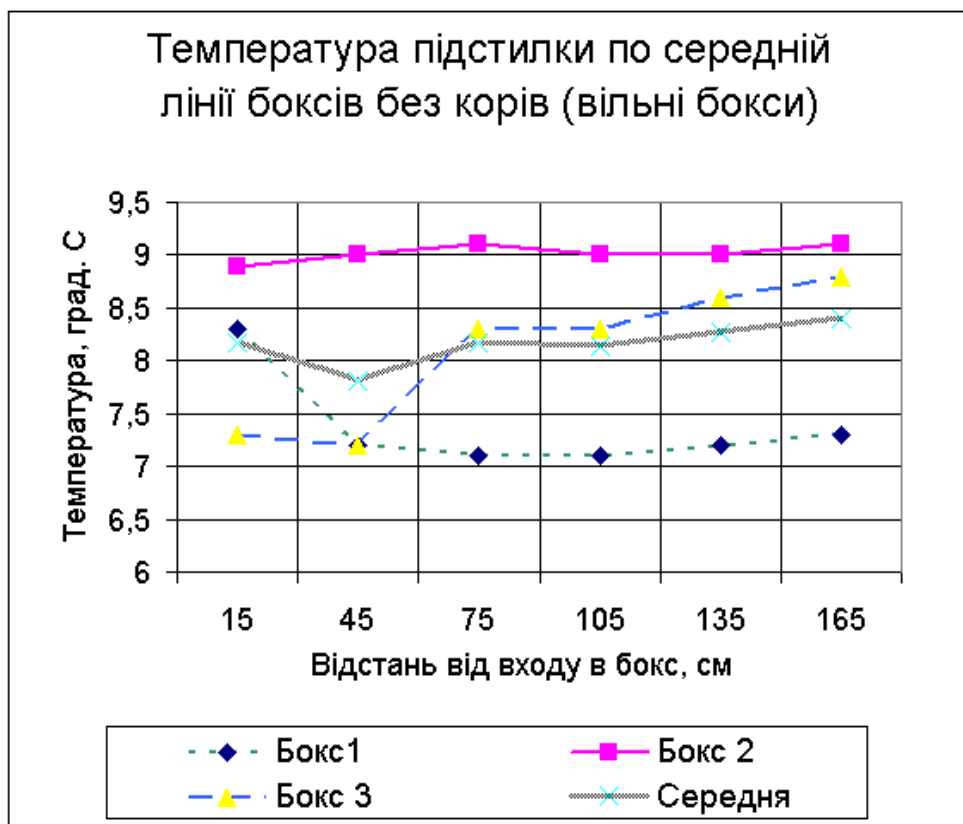


Рис. 1. Температура підстилки в вільних боксах (№ 1, 2, 3) і їх середня температура.



Із наведених графіків (рис. 1) видно, що середня температура поверхні підстилки по всій довжині боксів не нижче ніж у приміщенні ($+7^{\circ}\text{C}$) і коливається від $+7,1^{\circ}\text{C}$ до $+9,1^{\circ}\text{C}$.

Середню температуру підстилки у боксах, що звільнили тварини, наведено на рис. 2.

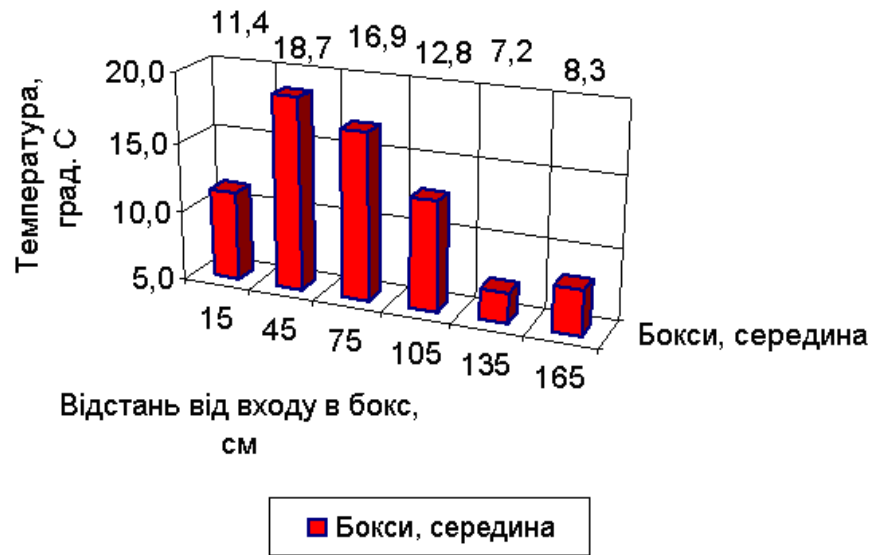


Рис. 2. Середня температура підстилки в боксах, які щойно звільнили тварини.

Як видно з графіку, середня температура підстилки в боксах (рис. 2), щойно звільнених тваринами, розподіляється нерівномірно, досягаючи свого максимуму на відстані 45–50 см від входу до боксу і поступово знижуючись у наступному. При вказаній температурі в корівнику ($+7^{\circ}\text{C}$), максимум середньої температури в підстилці сягає $+18^{\circ}\text{C}$.

Вологість підстилки в боксах вимірювалась на відстані 60 см від краю бокової лінії. Додатково також і на початку від входу до боксу – на відстані 35 см. Графічні залежності середньої вологості підстилки від входу в бокс показано на рис. 3.

Середня вологість підстилки в боксах (рис. 3) сягає максимум (24 %) на відстані 40–45 см від входу до боксу, поступово знижуючись до 8,5 % наприкінці боксу.

Середній вміст соломи в підстилці (солома, гній, глина) боксів, на 5 день після внесення підстилки, наведено на рис. 4.

Середній вміст соломи в загальній масі підстилки на відстані 15 см від входу до боксу становить 41,2 %, на відстані 35 см від боковини – 45,3 % (вологості – з 24 % до 32 %). Це що свідчить про те, що дефекація тварин відбувається при їх розташуванні по діагоналі боксу. На відстані 75 см від входу до боксу вміст соломи в підстилці збільшується до 52 % і практично залишається на одному рівні до кінця боксу (51,6 % – 52,2 %).

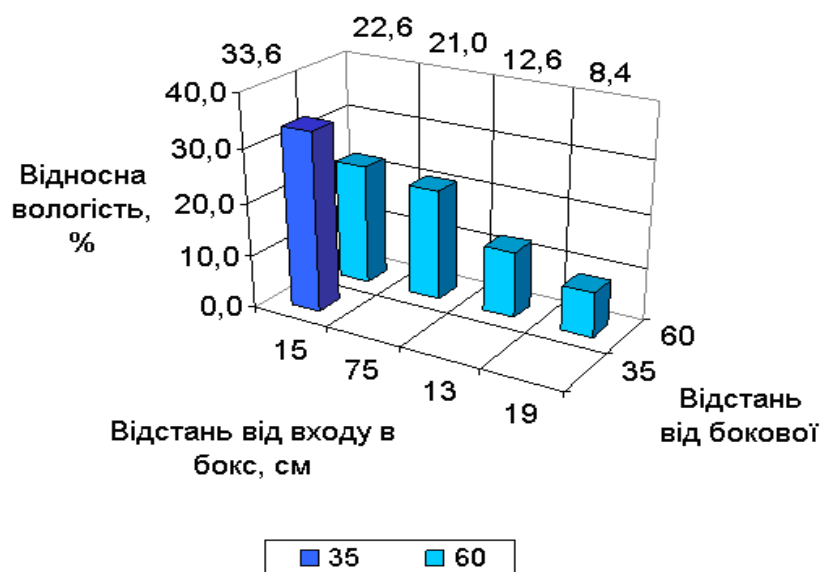


Рис. 3. Середня вологість підстилки в боксах.

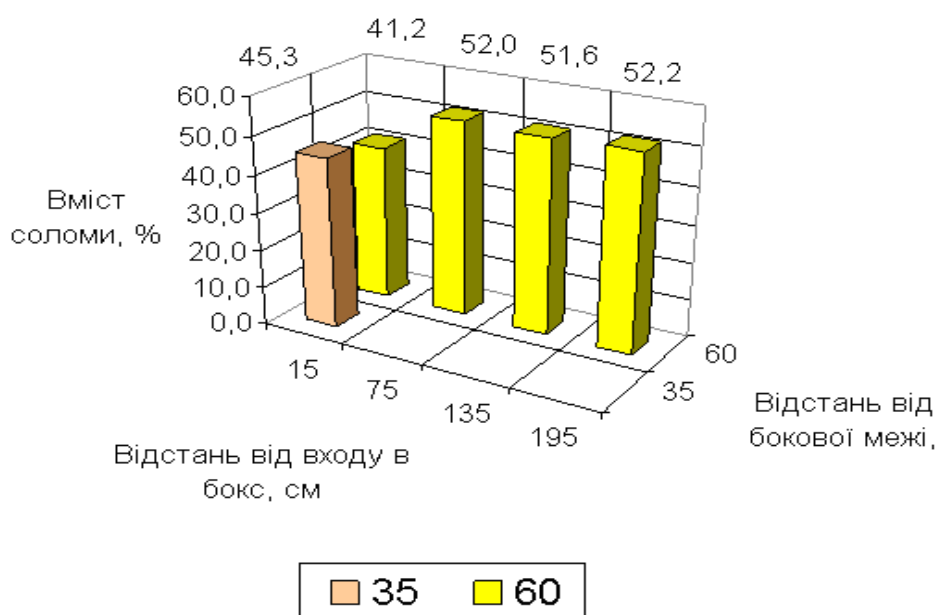


Рис. 4. Середній вміст соломи в підстилці боксів.

Статистичні залежності показників фізико-механічних властивостей підстилки (температура, вологість, вміст) представлено також у вигляді поліноміальних моделей:

для температури солом'яної підстилки в боксі:

$$Y = 0,4583 x^3 - 5,8313x^2 + 19,956x - 2,6667,$$

коефіцієнт кореляції $R = 0,9291$;

для вологості солом'яної підстилки:

$$Y = 0,2301 x^3 - 2,9183x^2 + 7,8649x + 17,453,$$

коефіцієнт кореляції $R = 1$;



для вмісту солом'яної підстилки:
 $Y = 0,2528x^3 - 3,6675x^2 + 16,767x + 27,854$,
 коефіцієнт кореляції $R = 1$

Графічні залежності температури, вологості, вмісту солом'яної підстилки згідно їх поліноміальних моделей представлено на рис. 5

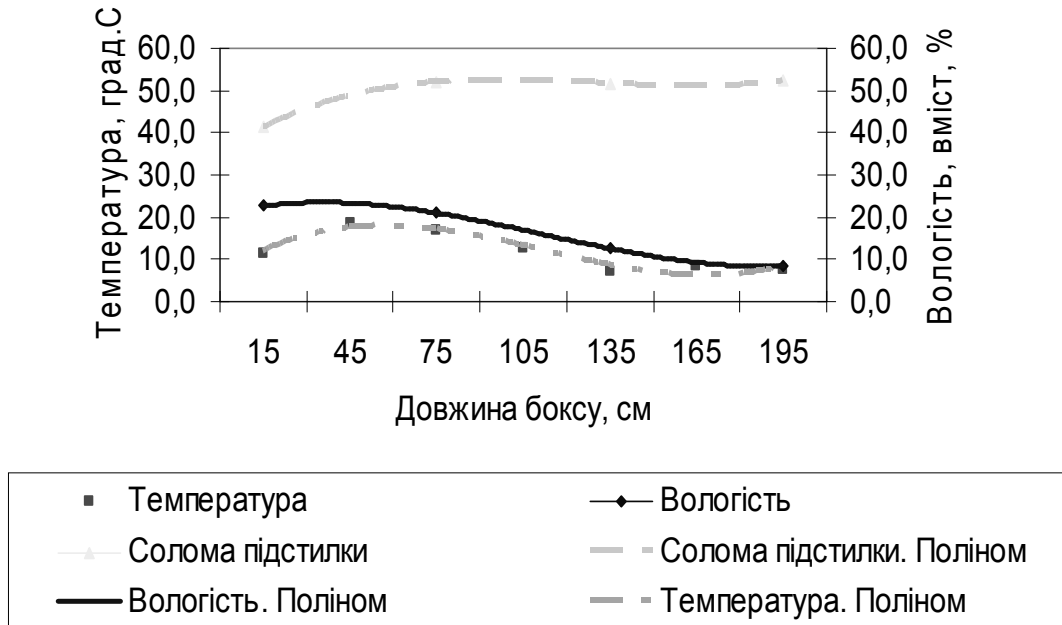


Рис. 5. Графічні залежності температури, вологості, вмісту солом'яної підстилки.

Висновки:

1. Періодичність (1 раз на тиждень) і разова норма внесення підстилки (11 кг/гол.) не створює достатньо комфортних умов для утримання молочної худоби, про що свідчить середній вміст соломи в підстилці. Тобто вміст соломи до домішок в підстилці (гній, глина), на 5 день після внесення підстилки істотно знижується і становить 1:1 (в середньому 52 %), а на відстані 50–60 см при вході до боксу ще нижче (41,2–45,3 %).

2. Середня вологість підстилки на вході до боксу і відстані до 40–45 см становить 24 %, а по краях боксу на вході ще вища – до 32 %, що значно перевищує рекомендовану норму (14–16 %). У результаті чого для тварин створюються менш комфортні умови утримання та зменшується час відпочинку тварин.

3. Тепловіддача тварин найбільш істотна на відстані першій 1/4 боксу, максимум тепловіддачі – 45–50 см від входу до боксу, тобто технологічний процес внесення і розподілення підстилки повинен враховувати цю особливість безприв'язно боксового утримання.

4. Технологічні властивості солом'яної підстилки боксу не є постійними, а поступово змінюються. Зміна фізико-механічних властивостей підстилки може бути описана математичними поліноміальними моделями. Аналіз графічних залежностей поліноміальних моделей показує, що фізико-механічні властивості підстилки істотно змінюються після 40–60 см від входу до боксу.



5. Отримані залежності фізико–механічних властивостей солом'яної підстилки від її розташування в боксі у наступному можуть бути використані при дослідженнях і розробці механізованого процесу для її внесення.

Бібліографічний список

1. ВНТП–АПК–01.05 Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми). – К. : Мінагрополітики України, 2005. – 111 с.

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СОЛОМЕННОЙ ПОДСТИЛКИ В БОКСЕ

Париев А.А., Национальный научный центр «Институт механизации и электрификации сельского хозяйства»

Определены закономерности изменения физико–механических свойств и состава соломенной подстилки в зависимости от ее расположения в боксе.

Ключевые слова: соломенная подстилка, свойства, температура, влажность, примеси.

CHANGES OF TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF THE STRAW LITTER IN BOX

A.O. Pariiev, Institute of agrarian mechanization and electrification National Scientific Center

The regularities of changes in physical and mechanical properties and composition of straw litter, depending on its location in the box, were defined in the article.

Keywords: straw litter, properties, temperature, humidity, impurities.

УДК 636.083.3

ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗПРИВ'ЯЗНО–БОКСОВОГО УТРИМАННЯ КОРІВ

Парієв А. О., к.т.н, Дробишев О. О., Коротченко Т. М.

Національний науковий центр «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства»

Досліджувалась відповідність практики застосування безприв'язно – боксового утримання корів на солом'яній підстилці в діючому господарстві зоотехнічним нормам утримання та визначення можливих недоліків в її застосуванні.

Ключові слова: безприв'язно–боксова технологія, солом'яна підстилка.

Наші дослідження фактичних енергозатрат на діючих молочних фермах (ПСП Агрофірма «Росія» Бердянського р – ну, СВК "Дружба" Мелітопольського р – ну, агрофірма "Агротіс" Приазовського району Запорізької області) за різними технологіями утримання тварин показали, що найменші сукупні енергозатрати на 1 ц молока має безприв'язно – боксова технологія утримання тварин (АФ «Росія») – 1,61 ГДж/ц, у порівнянні з прив'язною (СВК «Дружба») та прив'язно–вигульною (АФ «Агротіс») системою утримання (відповідно 2,36 і 2,16 ГДж/ц), що також підтверджується і розрахунковими даними – 1,29 ГДж/ц проти 1,53 і 1,95 ГДж/ц. Тобто, сукупні питомі енергозатрати при безприв'язно–боксовому утриманні менше аналогічних енергозатрат при прив'язному утриманні в 1,5 рази, при прив'язно–вигульному в 1,3 раза.