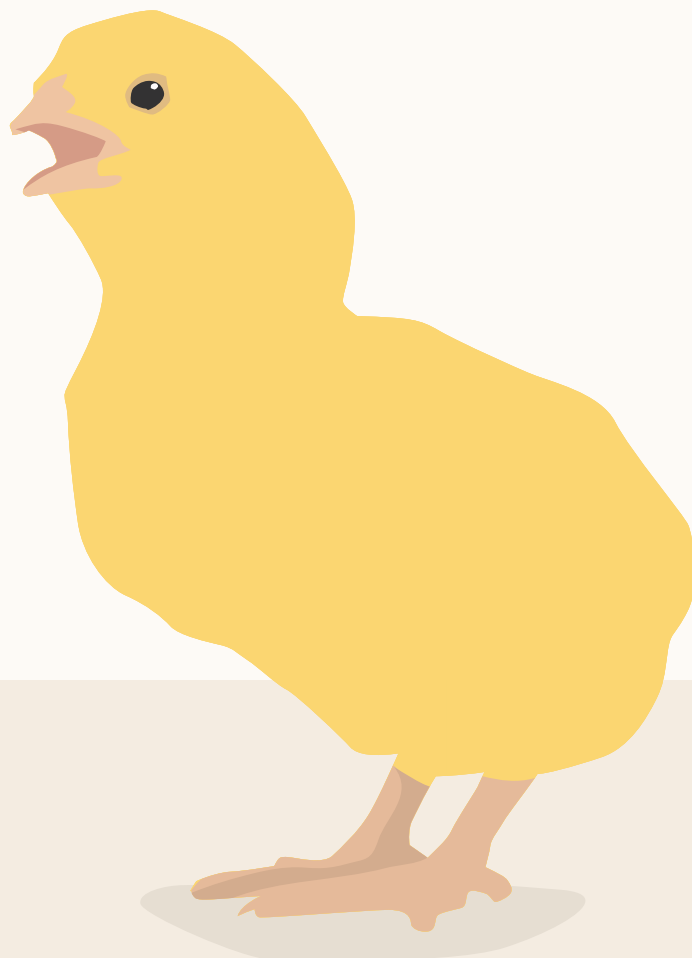




# Мала книга племінного стада

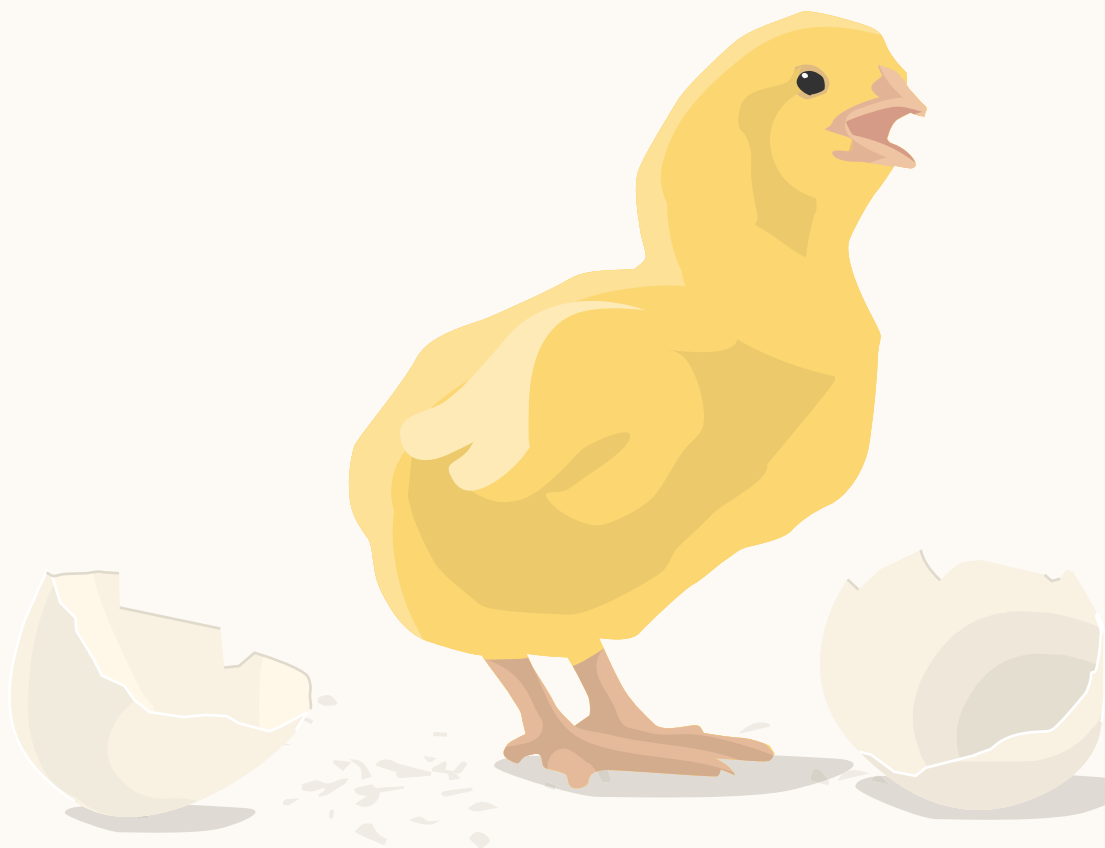
Короткий довідковий посібник

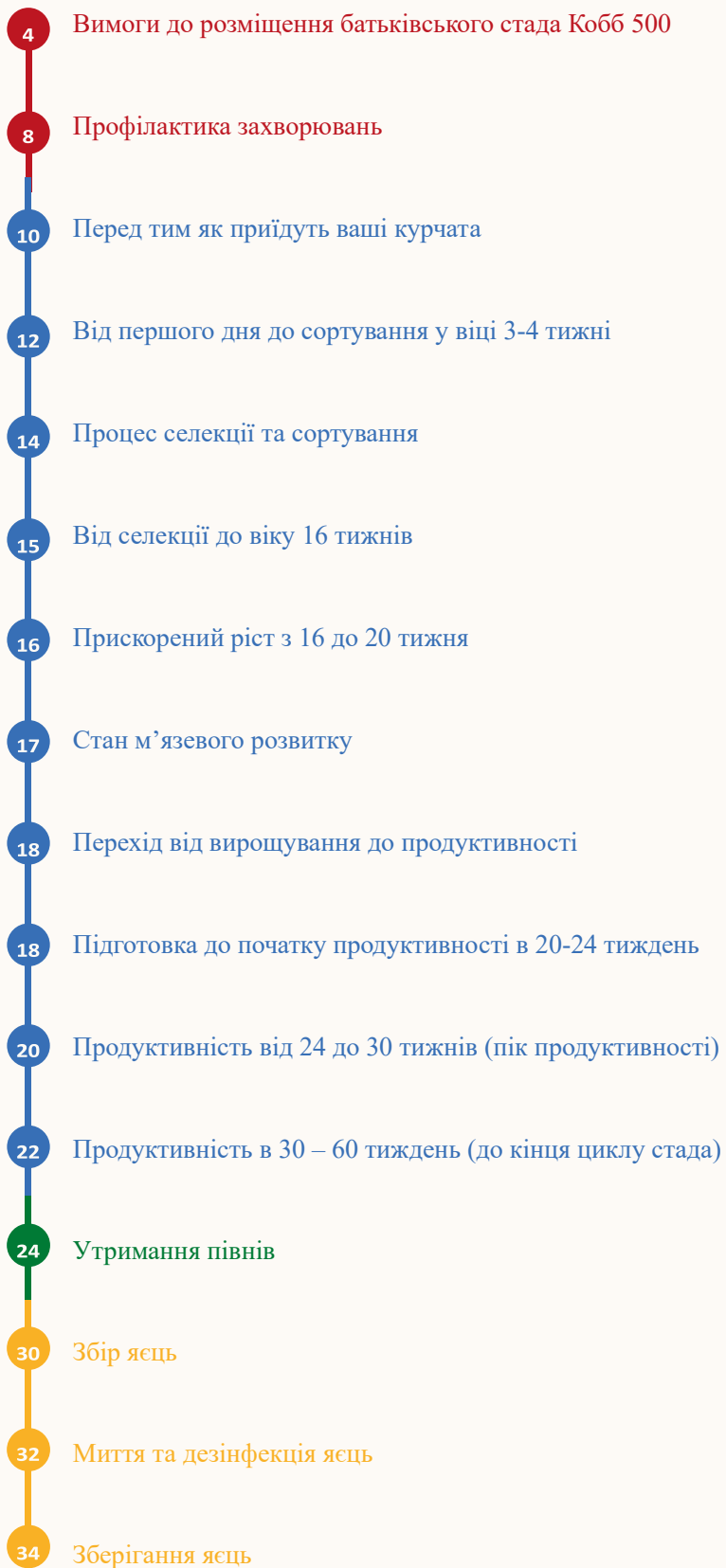


# Буклет по батьківському стаду

Ця брошура про батьківське стадо від Кобб Німеччина є коротким довідником, що охоплює найважливіші аспекти догляду для досягнення максимальної продуктивності вашого племінного поголів'я Кобб 500 на ринку Кобб Німеччина.

Для отримання більш детальної інформації, будь ласка, зверніться до всевітньо відомого Посібника з вирощування батьківського стада Кобб-Вантресс, а також Посібника з інкубації та Посібника вирощування бройлерів Кобб, Брошури Кобб Німеччина, Посібника з вакцинації Кобб, додатків Кобб та Кобб Німеччина, а також до повного переліку графіків продуктивності. Щоб оптимізувати ваші результати та економічні показники, не вагайтесь та вертайтесь до місцевого технічного представника компанії Кобб.





# Вимоги до розміщення батьківського стада Кобб 500

## Вирощування

### Площа

Кури 7 - 10 голів на м<sup>2</sup>

Півні 3 - 4 голови на м<sup>2</sup>

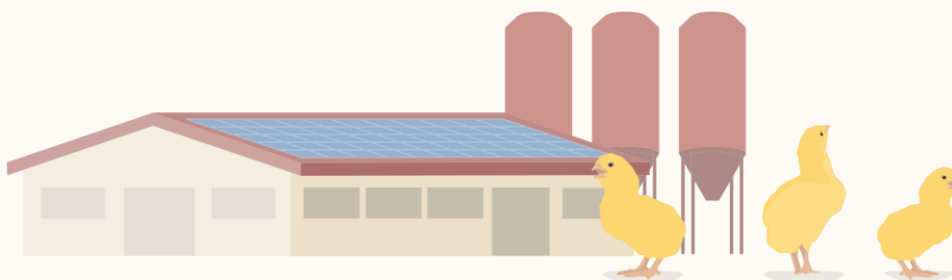
Рекомендовані тренувальні полики-  
підльоти

### Фронт годівлі курей

Ланцюгова гордівниця 15 см на голову

Тарільчата годівниця (діаметр 30 см) 12 голів на тарілку

Розкидач корму максимум 1200 голів на один розкидач





### Фронт годівлі півнів

Ланцюгова гордівниця	18 см на голову
Тарільчата годівниця (діаметр 30 см)	10 голів на тарілку
Розкидач корму	максимум 1000 голів на один розкидач

### Поїння

Голів на ніпель	8 - 10
Голів на поїлку у формі дзвону	80

Нагрівачі з примусовою циркуляцією повітря      потужність мін. 0.075 кВт/м<sup>3</sup> об'єму пташника

Час заповнення годівниць по пташнику      менш ніж за 3 хвилини

Інтенсивність освітлення      3 можливістю збільшення та затухання 2 – 40 люксів (мінімум 40 люксів має бути на день посадки курчат у пташник)

Світлова температура      3000 – 3500 К

## Продуктивність

### Площа

Пташник з контрольованим мікрокліматом 6 – 7 курей на м<sup>2</sup> + півні

### Фронт годівлі – ланцюгові годівниці

Кури 15 см на голову

Півні 18 см на голову

### Фронт годівлі – тарільчаті годівниці (діаметр 30 см)

Кури 12 голів на тарілку

Півні 10 голів на тарілку

### Поїння

Голів на ніппель 8 - 10

Голів на поїлку у формі дзвону 70

Час заповнення годівниць по пташнику менш ніж за 3 хвилини

Інтенсивність освітлення з можливістю затухання 5 люксів, мінімум 60 - 70 люксів

Світлова температура 2500 – 3000 К



## Рекомендоване збільшення фронту годівлі курей Кобб 500 на вирощуванні

Вік у тижнях	Ланцюгова годівниця	Кругла тарілка діаметром 30 см	Овальна тарілка
	см/гол.	гол./годівниця	гол./годівниця
0 - 4	5	20 - 25	23 - 25
5 - 8	9	16 - 18	18 - 20
9 - 12	13	14 - 16	16 - 18
13 - 21	15	10 to 12	13 to 14

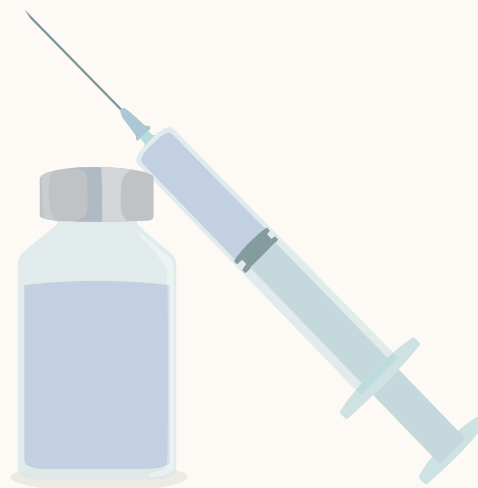
## Рекомендоване збільшення фронту годівлі півнів Кобб 500 на вирощуванні

Вік у тижнях	Ланцюгова годівниця	Кругла тарілка діаметром 30 см	Овальна тарілка
	см/гол.	гол./годівниця	гол./годівниця
0 - 4	6	20 - 23	23 - 25
5 - 8	10	14 - 16	16 - 18
9 - 12	14	12 - 14	14 - 16
13 - 21	18	8 - 10	10 - 12

## Рекомендований мінімум фронту годівлі для півнів та курей Кобб 500 при продуктивності

Sex	Ланцюгова годівниця or trough feeder for males, см/гол.	Кругла тарілка діаметром 30 см, гол./годівниця	Овальна тарілка, гол./годівниця
Кури	15	10 - 12	13 - 14
Півні	18 - 20	8 - 10	10 - 12

# Профілактика захворювань



Для того, щоб отримати максимальну продуктивність від батьківського стада Кобб 500, дуже важливо уникати захворювань. Більшість хвороб є результатом поєднання факторів утримання та інфекційних агентів, таких як бактерії, віруси або паразити. Профілактика захворювань ґрунтується на забезпеченні птахів хорошим загальним імунітетом за допомогою належного догляду, специфічного імунітету шляхом вакцинації та обмеженого впливу інфекцій.

- Забезпечте хороший загальний імунітет птахів, забезпечивши їм хороший старт, якісний, легкозасвоюваний корм з потрібним рівнем поживних речовин, чисту і свіжу воду, хорошу якість підстилки та оптимальний клімат і вентиляцію. Уникайте стресу у стаді, наскільки це можливо, оскільки він пригнічує імунну систему птахів.
- Створіть програму вакцинації, яка відповідає фактичним умовам у регіоні, де утримується птиця. Це означає, що не може бути стандартної програми вакцинації, вона повинна бути складена досвідченим ветеринаром, який знайомий з місцевими викликами.
- Забезпечте дотримання правильних процедур вакцинації. Моніторинг антитіл - хороший спосіб перевірки ефективності програми вакцинації.



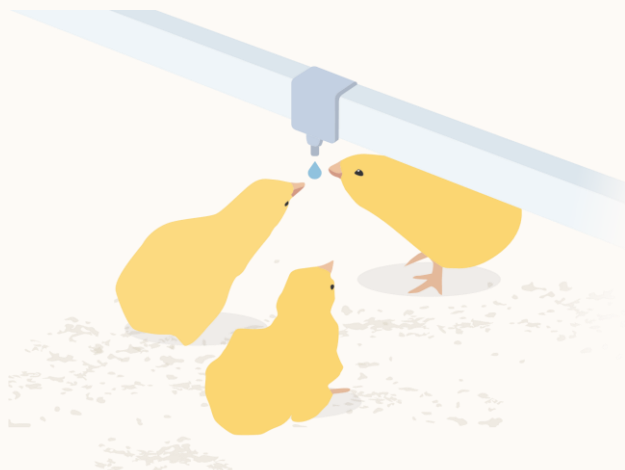
- Застосуйте принцип одного віку, "пусто - зайнято" на рівні ферми, щоб уникнути контакту між молодими та старими птахами. Це дозволить запобігти поширенню хвороб від старших птахів до молодших курчат.
- Щоб мінімізувати вплив патогенних мікроорганізмів, слід уникати контакту птиці з іншою птицею, забійним виробництвом та відходами птахівництва. Також слід уникати контакту через персонал, матеріали та корми з бройлерами в межах одного господарства.
- Доступ людей, обладнання та інших матеріалів має бути максимально обмежений. Переконайтеся, що ферма належним чином огорожена. При вході на територію рекомендується прийняти душ та змінити одяг і взуття. Перед входом на ферму слід очистити та продезінфікувати обладнання.
- Переконайтеся, що дикі птахи не можуть потрапити в пташники, і застосуйте належну програму боротьби з гризунами.
- Ретельне очищення та дезінфекція ферми та обладнання в кожному циклі необхідні для зменшення поширення інфекцій між стадами. Належні процедури очищення є основою для адекватної дезінфекції. Після очищення та дезінфекції бажано контролювати ефективність процедур шляхом проведення мікробіологічного контролю.



# Перед тим як приїдуть ваші курчата



- Рівномірно розстеліть чисту якісну підстилку. Вирівняйте підстилку, згрібаючи і щільно утрамбовуючи. Нерівномірна підстилка створює нерівномірну температуру підлоги, що змушує групи курчат тулитися в кишенях або під обладнанням. Нерівномірна підстилка також може призвести до ненавмисного обмеження доступу до корму та води в цей критичний період розвитку.
- Прогрійте пташник за 2-3 дні до прибуття курчат. Температура бетону (під підстилкою) повинна бути 28-30°C. Температура підстилки під час посадки повинна бути 30-32°C. Курчата значною мірою залежать від того, наскільки правильно працівник пташника забезпечить температуру підстилки та підлоги. Перші 5 днів курчата не здатні регулювати температуру тіла, а терморегуляція повністю розвивається до 14-денного віку. Якщо температура підстилки і повітря занадто низька, внутрішня температура тіла знижується, що призводить до зниження активності, зменшення споживання корму і води, затримки росту, сприйнятливості до хвороб і втрати однорідності поголів'я. У перші дні регулярно перевіряйте температуру тіла курчат. Оптимальною є температура 40°C. Температура тіла нижче 39,5°C змушує птахів тулитися одне до одного та сидіти не рухаючись, температура вище 41°C призводить до дихання з відкритим клювом і зневоднення..
- Ідеальна відносна вологість повітря становить від 30 до 50 %. Не намагайтеся підвищити відносну вологість шляхом розпилення води або використання туманоутворюючого обладнання. Зневоднення курчат спричиняється не низькою вологістю, а скоріше занадто високою температурою тіла. Якщо курчата починають дихати з відкритим клювом через перегрів, вони можуть втратити від 5 до 10 г ваги протягом перших 24 годин, після чого настає зневоднення..
- Забезпечте достатнє та рівномірне освітлення. Інтенсивність світла повинна бути мінімум 40 люкс під лампою і вимірюватися на рівні зросту курчат, щоб підвищити їхню активність і сприяти ранньому споживанню корму та води. Концентрація світла навколо лінії поїння приваблює курчат і покращує раннє споживання води та корму.
- Застеліть принаймні 50% площі, де знаходяться курчата, папером і викладіть на нього рекомендовану кількість корму з розрахунку на одну голову. Не годуйте вволю, а давайте необхідну денну кількість. Папір має бути міцним, стійким до проколів і видавати шум, коли птахи ходять по ньому і годуються, щоб привернути увагу інших курчат до цієї зони.



- Відрегулюйте тиск води під час посадки курчат таким чином, щоб курчата могли бачити краплю води на штифтах ніпелів. Ніпелі повинні бути з боковим рухом на 360°. Курчата повинні мати можливість легко натискати на штифти ніпелів, щоб активувати їх. Переконайтеся, що ніпельні поїлки знаходяться на рівні очей курчат під час їх посадки. Через 24 години відрегулюйте лінії напування так, щоб курчата злегка витягували шиї під час пиття.
- Важливо, щоб курчата пили швидко і рівномірно, особливо якщо вони прибули після тривалої подорожі. Часто птахівники недооцінюють значення звуків. Пташенят приваблюють звуки (як у природі це квоктання квочки). Після розміщення курчат не турбуйте їх, зберігайте тишу і дайте можливість курчатам залучити інших курчат до зони годівлі або пиття в тихому пташнику. Використовуйте чашки з самоактивацією, які видають звук, коли курчата клюють їх, або 2 додаткові поїлки на 100 курчат. Курчата швидше знаходять воду і легше п'ють, ніж виключно з ніпелів.
- З першого дня необхідно достатньо вентилувати пташник, особливо при використанні обігрівачів з примусовою циркуляцією повітря. Забезпечте мінімальну вентиляцію, використовуючи дуже низьку швидкість повітря над птицею. Таймер працюючий в циклах може допомогти забезпечити достатню швидкість повітря через вентиляційні отвори для рівномірного розподілу повітря у пташнику. Перед розміщенням курчат перевірте рівень вуглекислого газу. Рівень CO<sub>2</sub> повинен бути менше за 3000 ppm.
- За 12 годин до розміщення курчат перевірте температуру підлоги.
- Переконайтеся, що присутня необхідна кількість персоналу і чекає на прибуття вантажівки, щоб якнайшвидше розвантажити та розмістити курчат. Запобігайте перегріванню курчат, розвантажуючи ящики якомога швидше. Не залишайте візки з заповненими коробками чекати в пташнику своєї черги висаджування курчат.
- Ніколи не починайте підготовку вакцини або розпилення вакцини проти кокцидіозу на корм до того, як побачите вантажівку біля воріт ферми. Завжди може статися затримка прибуття транспорту.

## Від першого дня до сортування у віці 3-4 тижні

Протягом першого місяця росту у пташеняти відбувається швидкий розвиток органів курчати, які закладають основу для здорового дозрівання племінного молодняка.

Контрольована годівля необхідна, щоб запобігти перевищенню норми маси тіла птахів.

Уникайте надмірної ваги в перші 4 тижні. Годування вволю на початку більше не є необхідним. Замість цього використовуйте певну кількість корму з невеликими поступовим збільшенням щодня протягом першого тижня.

Завдяки щоденному згодовуванню визначеної кількості корму, маса тіла курей і півнів повинна відповідати цільовому показнику до 4-тижневого віку, тобто становити від 98% до 102% від цільового показника.

Сильний і міцний скелет є основою для стабільного, здорового розвитку птиці в період вирощування та продуктивності. Тому рекомендується давати одну добову дозу вітаміну D3 у кількості 1250 МО/гол. на добу з питною водою на 4-й та 5-й день життя птиці. Потреба як у вітаміні D3, так і у вітаміні А може перевищувати рівень у кормах, дозволений законодавством у багатьох країнах.

Для того, щоб програма межі освітленості була ефективною, інтенсивність світла повинна бути менше 0,5 люкс в темний період доби. Це слід перевіряти при ввімкненій всій вентиляції, щоб уникнути потрапляння світла ззовні в теплі літні дні.

Почніть з 20-годинного світлового дня і повільно зменшуйте його до 8 годин до 14-денного віку. Період темряви в перші дні допомагає птахам розслабитися. Протягом перших двох тижнів інтенсивність світла має бути вищою, щоб птахи могли легко знаходити корм і воду. Після двотижневого віку рекомендується максимальна інтенсивність світла 5 люкс.

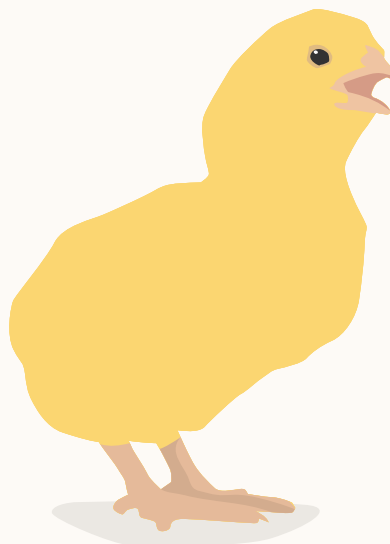
### Приклад світлової програми на перші 14 днів:

Вік (дні)	На час посадки	4	6	8	10	12	14
Години світла	20	20	17	13	11	9	8
Інтенсивність світла (люкс)	Мінімум 40	20	20	10	10	10	5

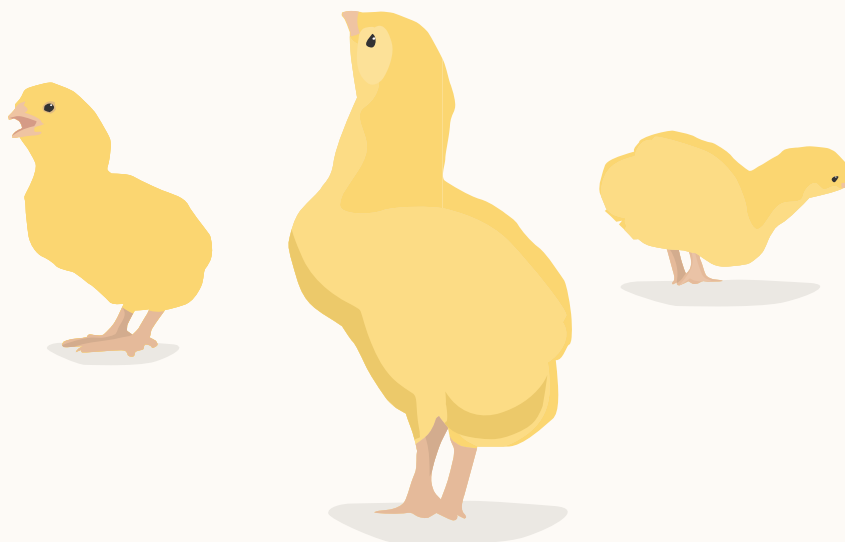
Після цього тривалість дня встановлюється на рівні 8 годин до 147-денного віку.

### Приклад рекомендованої температури навколишнього середовища в °C при відносній вологості 50 %.

Вік (дні)	°C
0	33 – 34
1 - 3	32
4 - 7	30
8 - 15	29
16 - 18	28
19 - 21	26
22 - 24	24
25 - 27	22



## Процес селекції та сортування



Більшість стад потребують принаймні одного сортування, щоб досягти належної однорідності. Однорідне племінне стадо легше піддається догляду і дає більше курчат на одну курку, ніж неоднорідне стадо.

Найкращий вік для сортування - від 21 до 28 днів. Проведення сортування в цьому віці дасть більше часу для виправлення будь-яких проблем з однорідністю.

Оскільки різниця у вазі відносно невелика, всіх птахів стада необхідно зважити. Коли відсортовану птицю розміщують у новому пташнику або на новій підстилці, слід подбати про те, щоб розмноження і поширення вакцинних кокцидій не було перервано.

Перед сортуванням слід зважити невелику частину стада (приблизно 3 %), щоб визначити межі ваги для сортування.

Збільшувати кількість корму після сортування зазвичай не потрібно.

Відокремлення дрібних птахів зменшує конкуренцію за корм, і вони автоматично отримують більше корму. Переконайтеся, щоб у віці 8 тижнів маса тіла молодняку була близькою до стандартної.

## Від селекції до віку 16 тижнів

У цей період першочерговим завданням є регулярне збільшення корму щонайменше на 3 грами на тиждень. Це має призвести до правильної маси тіла та розвитку птиці. Якщо якість корму або стан птиці відрізняється від стандарту, може знадобитися адаптація збільшення кількості корму, але метою має бути мінімальне збільшення на 3 грами корму на тиждень. Правильна вага та висока однорідність у віці 4 тижнів запобігає необхідності жорстких обмежень або збільшення кількості корму в цей період.

Наполегливо рекомендується годувати птахів щодня. Використання альтернативної системи годування з 1 або 2 днями без корму протягом тижня не рекомендується, оскільки це спричиняє надто сильний стрес для птахів. Якщо через обмежений фронт годівлі доводиться запроваджувати дні без корму, намагайтеся максимально обмежити їх тривалість. Якщо фронт годівлі трохи обмежений, краще змиритися з обмеженим фронтом годівлі, ніж переходити до некормових днів, але бажано збільшити фронт годівлі. Не вводьте дні без корму через необхідність проведення дня зважування. Зважуйте птахів перед годівлею. Ваш місцевий технічний представник може допомогти у розробці програми годівлі.

У цей період щотижневе збільшення корму є найнижчим за весь період вирощування. Збільшення корму мінімум на 3 г на тиждень для курей і 3 г на тиждень для півнів необхідне, щоб уникнути нервозності, викльовування пір'я і канібалізму, а також для того, щоб птахи могли розвинути до статевої зрілості.

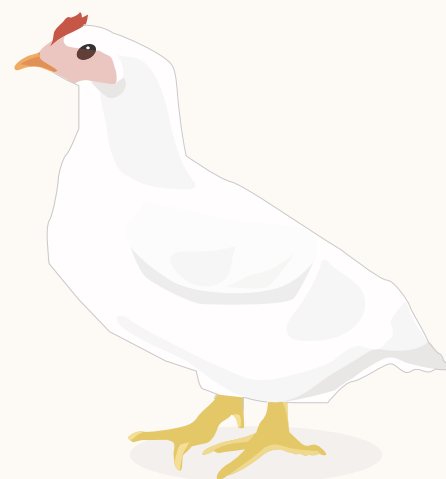
Правильно підібраний графік годівлі навіть важливіший за вагу птахів. Дотримуйтесь рекомендацій щодо кількості корму. Якщо вага відхиляється від рекомендованого графіка, можна застосовувати дуже незначні відхилення у щотижневому збільшенні кількості корму, але ніколи не залишайте одну й ту саму кількість корму більше одного тижня.

У віці 13-14 тижнів може знадобитися більші збільшення корму, щоб підготувати курей з належною кондицією тіла до періоду продуктивності.

## Прискорений ріст з 16 до 20 ТИЖНЯ

У цій фазі необхідний постійний приріст ваги. Таке збільшення ваги дозволить курям досягти бажаної кондиції та статевої однорідності, щоб зробити максимальною пікову несучість і підтримувати її після піку. Під час цієї фази важливим є стабільний приріст ваги, а також стан молодняка, виражений у вигляді м'язевого розвитку. Мета фази прискореного росту полягає в тому, щоб забезпечити достатню розвиненість м'язевої системи (прощупуванням визначається "U"-подібна форма грудки), щоб курка добре втрималась на піку продуктивності.

Необхідний мінімальний приріст маси тіла курки на 36-40 % з 16 тижнів (112 днів) до 20 тижнів (140 днів) при використанні рекомендованого корму Кобб. Щоб досягти цього приросту маси тіла на 36-40 %, за нормальних умов корм потрібно збільшити щонайменше на 42-48 %. У цей період годуйте не на основі маси тіла, а за фіксованим графіком годівлі, оскільки реакція на збільшення корму зміною маси тіла затримується на 2-3 тижні, а це означає, що потрібно годувати з випередженням графіка приросту маси тіла. Найбільше збільшення корму слід починати з 16 тижнів, інакше до початку світлової стимуляції належної кондиції не буде досягнуто.

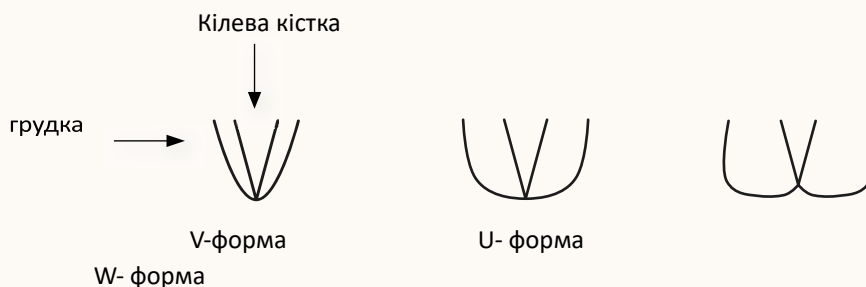




## Стан м'язевого розвитку

Стан півнів і курей відображається не тільки за масою тіла, зовнішнім виглядом і забарвленням, але й за станом грудного м'яза, так званим "м'язевим розвитком". У різні моменти вирощування та виробництва можна визначити кондицію грудки півнів і курей, щоб отримати уявлення про їхній розвиток. Загалом ми розглядаємо три основні категорії м'язевого стану, які позначаються трьома різними літерами: "V", "U" і "W".

- Якщо м'яз має форму **літери V**, це означає, що в птиці присутня лише дуже обмежений об'єм грудки, а гостра форма кильової кістки легко прощупується.
- Якщо м'язи грудки являє собою **літеру U**, кильову кістку все ще можна відчутти, і вона все ще є найглибшою точкою округлої грудки.
- Якщо м'язи грудки має форму **літери W**, кильова кістка майже не прощупується і захищена в м'язі грудки.



Залежно від віку стада, статі та стану, форма грудки буде змінюватися. Для продуктивних курей ми зазвичай вважаємо V-подібну форму ознакою недорозвиненої птиці, U-подібну - нормальної, а W-подібну - надмірно розвиненої птиці. У півнів у продуктивний період бажано мати переважно V-подібну форму грудки.

## Перехід від вирощування до продуктивності

Переведення з ремонтної на продуктивну ферму є стресовою подією для птахів. Через стрес при переведенні ріст може дещо знизитися. Невелике збільшення кількості корму на обмежений період (два-три дні) допоможе компенсувати будь-яке можливість зниження росту. Кількість додаткового корму і час, коли його давати, залежать від пори року і відстані транспортування. У день переїзду вилучіть корм вчасно, щоб обмежити падіж і забруднення ящиків.

Не переносьте птахів за одну ногу. Поводьтеся з птахами обережно, не перевантажуйте транспортувальні клітки.

Птахи не повинні втрачати вагу, кондицію або однорідність через переміщення. Виймаючи птахів з ящиків або кліток, кладіть їх прямо на решітки підльотів біля гнізд.

Птахи повинні швидко знаходити воду, коли вони потрапляють до пташника. Птахи з брудними дзьобами вказують на те, що вони не знайшли воду, а отримують її з посліду біля підльотів. Цим птахам потрібно допомогти знайти воду з поїлки.

## Підготовка до початку продуктивності в 20-24 тиждень

Розвиток з віку 20 тижнів до початку продуктивності повинен бути поступальним. У цей період зазвичай потрібно збільшувати кількість корму від 3 до 5 г/гол. на тиждень. Збільшення кількості корму в 2 етапи, наприклад, кожні 4 дні з кроком у 2 г, допоможе зберегти стадо спокійним при правильному збільшенні маси тіла.

Програму світлової стимуляції слід починати з 147 дня. Перше збільшення тривалості світлового дня слід зробити на 3 або 4 години, щоб досягти тривалості світлового дня 11 або 12 годин.

## Приклад програми освітлення

Вік Тижнів	Вік днів	Години освітлення	Інтенсивність освітлення люкс
2-21	до 146	8	максимум 5
21	147	11	мінімум 20
22	154	12	мінімум 40
23	161	13	мінімум 60 - 70
27	189	14	мінімум 60 - 70

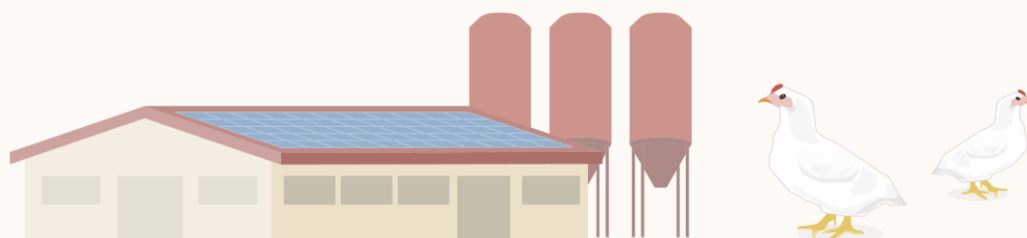
Стадо готове до світлової стимуляції, коли середня маса тіла курки становить від 2450 до 2600 г, а також у 95% курей є достатня м'язева кондиція (U-подібна форма грудки).

Якщо стадо має дуже низьку однорідність з великою кількістю птиці з недостатньою вагою, можна розглянути можливість світлової стимуляції у 154 дні, але бажано уникати будь-яких затримок.

Зазвичай від початку світлової стимуляції до знесення першого яйця проходить від 14 до 16 днів, і ще 7 днів - для досягнення 1-2 % добової несучості. Після початку фотостимуляції птахів ніколи не слід піддавати зменшенню тривалості дня або інтенсивності світла протягом продуктивного циклу. Кури повинні отримувати максимум 13-14 годин світла в продуктивних пташниках зі штучним освітленням.

Інтенсивність світла повинна бути мінімум 60-70 люкс для хорошої статевої стимуляції півнів і зменшення кількості яєць відкладених на підлозі.

При фотостимуляції час збільшення кількості годин світла є більш важливим, ніж збільшення інтенсивності освітлення. Інтенсивність освітлення у продуктивності зазвичай підтримується для заохочення активності птахів і для того, щоб персонал міг виконувати свої рутинні перевірки пташника та догляду за птахами і підстилкою. Однак, якщо після переведення у продуктивний пташник спостерігається нервозність, обскубування пір'я або канібальська поведінка, інтенсивність освітлення можна зменшити..



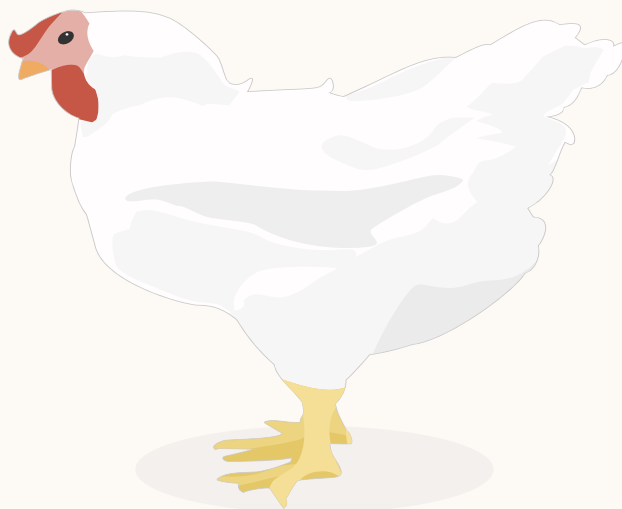
## Продуктивність від 24 до 30 тижнів (пік продуктивності)

Для оптимальної яєчної продуктивності протягом усього життя курки важливо не допускати її надмірної ваги.

Зважуйте птицю щотижня, навіть після завершення вирощування. Це забезпечить вам кращий моніторинг динаміки маси тіла до досягнення піку продуктивності та після нього. У період від 24 тижнів до піку продуктивності можна навіть зважувати двічі на тиждень, щоб мати постійний контроль над розвитком птиці.

Кількість корму при 5% добовій продуктивності залежить від рівня енергії в кормі, але не повинна перевищувати 120-125 грамів. Коли поголів'я досягає 5% добової несучості, програма годівлі повинна базуватися більше на розвитку добової несучості, ніж на розвитку маси тіла. У першій частині зростання продуктивності (від 5% до 40-45% продуктивності) збільшення корму на одиницю приросту продуктивності повинно бути меншим, ніж у період від 40-45% до піку продуктивності, щоб уникнути надмірної стимуляції птиці, яка ще не готова до продуктивності. У період від 5% до 40-45% продуктивності слід давати приблизно 40% від загальної кількості корму, а в період від 40-45% до піку - решту 60% від загальної кількості корму. Збільшення кількості корму слід робити кожні два-три дні, залежно від розвитку продуктивності за останні дні. Щодня збільшувати кількість корму не рекомендується, щоб запобігти перегодовуванню.

Рекомендована кількість корму для досягнення піку продуктивності базується на передбачуваному піку продуктивності у 85% та масі тіла відповідно до стандарту. На кожні 2% продуктивності понад 85% додавайте по 1 г корму, щоб підтримати високу продуктивність. На кожні 100 г додаткової маси тіла понад стандарт додавайте приблизно 2 г корму. Стадам, у яких пік продуктивності понад 86%, рекомендується залишатися на піковій (найвищій) кількості корму ще один-два тижні. Такі стада не мають тенденції набуття надмірної ваги, оскільки несучки перетворюють корм у велику кількість яєць. Кількість корму повинна бути скоригована відповідно до фактичного рівня енергії в кормі.



Існує два варіанти годівлі батьківського стада бройлерів при продуктивності. Кожен з них має свої переваги та недоліки. Проконсультуйтеся з представником Кобб Germany, щоб обговорити, який варіант найкраще підходить для вашого стада.

Найпопулярнішим варіантом є початок роздачі корму в темряві за кілька хвилин до увімкнення світла вранці, або максимум через годину після увімкнення світла.

Якщо птахів годують після увімкнення світла, вимкніть світло, коли почнеться роздача корму, щоб птахи були спокійні і щоб забезпечити найкращий розподіл корму і птахів по всій довжині пташника. Ланцюгові системи годівлі повинні зробити одне повне коло перед тим, як увімкнути світло. Заповнення годівниць по всьому пташнику повинно тривати не більше 3 хвилин.

Інший варіант - годування через 7-8 годин після увімкнення світла. При такому графіку подачі корму також вимикайте світло під час роздачі корму. Світло вмикається, коли завершується заповнення першого контуру годівниць. Хороший контроль мікроклімату дуже важливий для запобігання будь-якого теплового стресу - не використовуйте цю опцію без хорошої тунельної вентиляції і систем випарного охолодження.

Регулярно перевіряйте, чи всі птахи підходять до годівниць, коли починається годування. Якщо птахи залишаються на решітці підльотів щоб продовжити пиття, це може свідчити що обмеження по воді є занадто суворе. Співвідношення спожитих води до корму в період продуктивності має становити мінімум 1,8:1, залежно від мікроклімату в пташнику та системи поїння. Регулярно перевіряйте через кілька годин після годівлі зоб на м'яквсть, щоб пересвідчитись, що птахи отримали достатньо води.

## Продуктивність в 30 – 60 тиждень (до кінця циклу стада)

Кури можуть легко набрати зайву вагу, що спричинить проблеми зі збереженням рівня несучості та фертильністю на пізніх стадіях їхнього життя. Найбільший ризик того, що несучки стануть занадто важкими, виникає після піку продуктивності, якщо рівень корму занадто високий і не зменшується вчасно. Однак середня маса тіла стада завжди повинна трохи збільшуватися. Якщо збільшення ваги не відбувається, окремі птахи стада будуть набирати вагу, а деякі - втрачати, що призведе до зниження продуктивності останніх.

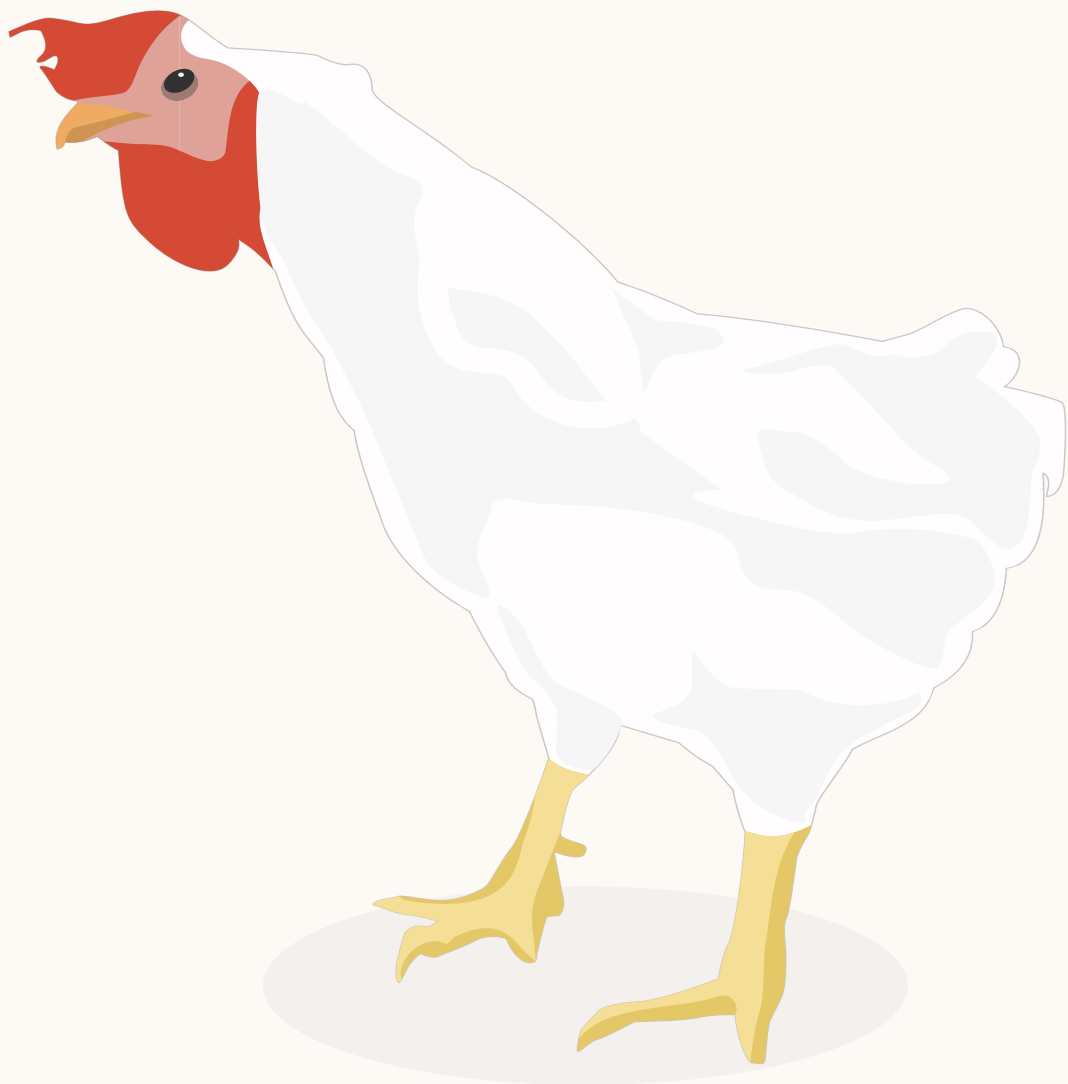
Приблизно через два тижні після піку продуктивності зменшіть норму корму на 1-2 г. Пік продуктивності - це, як правило, момент, коли середній відсоток продуктивності за останні 7 - 10 днів більше не зростає. Потім зменшуйте вагу корму на 1 г кожні 2-3 тижні, доти поки сумарне зменшення корму не досягне 3-4%.

Періодичне обстеження курей разом зі зважуванням необхідне для визначення правильного вилучення корму. Після 40-тижневого віку поголів'я може не потребувати зменшення кількості корму. Якщо птахи мають надлишкову вагу, їм потрібно приблизно 2 г додаткового корму на кожні 100 г понаднормової ваги тіла.

Не зменшуйте кількість корму, якщо продуктивність починає знижуватися швидше, ніж має бути, особливо якщо маса тіла не збільшується. Приймайте рішення швидко, оскільки запізнена реакція буде менш ефективною. Потрібно запобігти падінню продуктивності, згодуючи достатню кількість корму, щоб підтримувати контрольований, але стабільний приріст маси тіла у віці від 35 до 55 тижнів.

Маса яйця і маса тіла взаємопов'язані. Більша маса тіла курей зазвичай призводить до більшої маси яєць. Введення корму Несучка-2, коли маса яйця досягає 60 г, може бути ефективним способом контролю маси тіла і маси яйця, але зміна поживності корму не повинна бути занадто великою, щоб це не призвело до падіння продуктивності і погіршенню стану птиці.

Для підтримання фертильності може бути корисним розсипання корму на підстилку. Його слід згодувати пізно ввечері з розрахунку 0,5 кг на 100 голів.



## Утримання півнів

Ключ до отримання хорошої виводимості від сучасного батьківського стада бройлерів - це розробка програм годівлі та утримання, які дозволяють правильно розвивати репродуктивну систему півнів, контролюючи при цьому їхній потенціал росту та здатність до формування грудних м'язів. Півень Кобб відомий своїм величезним потенціалом росту. Швидкість росту півнів є найважливішим фактором, який корелює з фертильністю стада. Іншим фактором є якість подушечок лап, на яку може впливати надто висока маса тіла та погана якість підстилки.

### Вирощування півнів

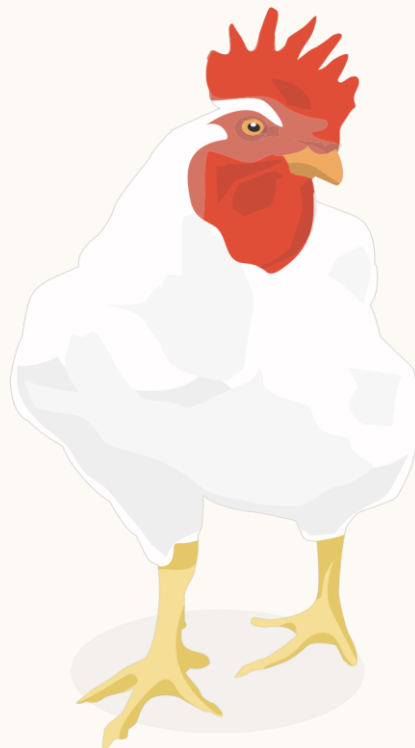
Півнів слід вирощувати окремо від курей, поки вони не будуть переведені на продуктивну ферму. Щільність поголів'я не повинна перевищувати 3-4 півнів/м<sup>2</sup> на ремонтній фермі. Півням потрібно більше простору, щоб стати домінантними і розвинути свою територіальну поведінку до початку продуктивного періоду. Окрім простору на підлозі, важливо мати достатньо місця для годівлі, щоб усі півні могли їсти в один і той же час. Швидкий і рівномірний розподіл корму дуже важливий для збереження високої однорідності. Якість підстилки та якість ніг півнів у продуктивності дуже залежить від якості підстилки при продуктивності, але особливо при вирощуванні. Хороша якість підстилки при вирощуванні має важливе значення для курей, але особливо значима для півнів.



Розвиток маси тіла в перші 8 тижнів визначатиме розмір кістяка в подальшому житті. Півні з великими кістяками і довгими гомілками мають кращу рухливість і більш здатні завершити спарювання при продуктивності. Крім того, вони можуть переносити більшу вагу у період продуктивності і матимуть менше проблем з ногами. Півнів слід зважувати раз на тиждень у віці від 1 до 30 тижнів.

Щотижня контролюйте вагу та однорідність маси тіла і коригуйте кількість корму, збільшуючи її щотижня не менше ніж на 3 г і не більше ніж на 4 г, щоб підтримувати масу тіла близькою до цільового рівня. Рекомендується сортувати всіх півнів у віці від 3 до 4 тижнів, щоб відокремити важких півнів від решти. Уникайте перевищення ваги півнів, особливо в перші 4 тижні. Дуже важкі півні при переведенні будуть сильніше реагувати на світлову стимуляцію і створюватимуть стрес для курей під час продуктивності.

Якщо у продуктивній фермі використовуються решітки-підльоти, півні повинні навчитися стрибати, щоб у них не виникало проблем з пошуком води на решітках. Помістіть тренувальні решітки-підльоти під усіма лініями поїння у віці 4-х тижнів, щоб усі півні навчилися стрибати, оскільки були змушені стрибати для поїння.

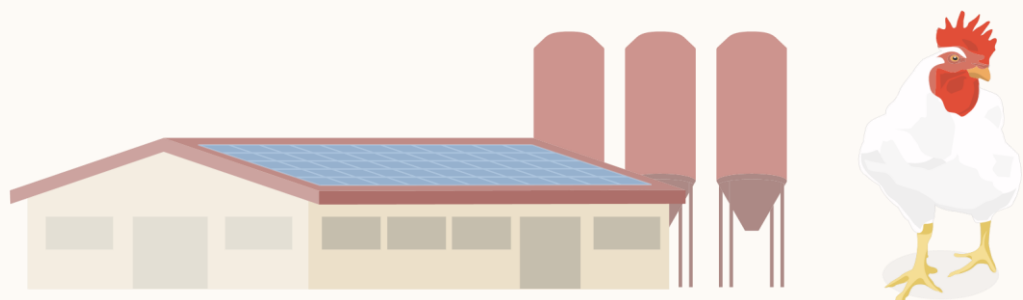


### Переведення півнів з вирощування до продуктивних пташників

Розгляньте можливість переведення півнів на кілька днів раніше, ніж курей, щоб вони могли звикнути до обладнання продуктивної ферми і знайти корм і воду до прибуття курей. Переносьте півнів за обидві ноги і не переповнюйте транспортувальні клітки надто великою кількістю півнів. Підтримуйте такі ж умови у продуктивних пташниках, як і на фермі вирощування, з точки зору температури, часу годівлі та світлового режиму (тривалості та інтенсивності). Чим менше змін, тим краще для птахів.

Після переведення півні можуть красти корм з курячих ліній. Важливо визначити відсоток півнів, які їдять корм з курячої лінії, щоб перерозподілити частину корму з півнячої у курячу лінію. Можливо, варто почати з 30% корму для півнів у годівницях для півнів. Решта йде в годівницю для курей. Надайте можливість доступу півням до своїх годівниць одночасно або на хвилину раніше, ніж курям, щоб максимально уникнути того, що вони почнуть шукати корм у годівницях курей. Будьте послідовними у виборі часу та налаштуванні процедур годування, щоб уникнути стресу. Визначте кількість півнів, які крадуть, спостерігаючи за півнями під час годівлі, і відповідно до цього відрегулюйте співвідношення корму для півнів у годівниці для курей. Поступово додавайте більше корму в годівницю для півнів і менше в годівницю для курей. Зазвичай півні не можуть їсти з годівниці для курей приблизно на 25-26 тижні, саме тоді вони повинні отримувати повну кількість корму для півнів у свої годівниці. Якщо кількість корму для півнів не контролюється належним чином, вони можуть розвиватися набагато швидше, ніж кури. Особливо, якщо півні випереджали у своєму розвитку вже під час вирощування, це може призвести до поганої статевої синхронізації та агресивності півнів. Результатом цього може бути уникнення курами спарювання та низька фертильність. У таких ситуаціях можна розглянути навіть можливість пересадки півнів після курей.

Злучайте важчих півнів з важчими курами, а легких півнів - з легшими курами. Така схема спарювання забезпечить належну статево синхронізацію між півнями і курами та належну різницю в масі тіла. Це значно підвищує сприйнятливості курей та ефективність спарювання.



Рекомендоване співвідношення півнів до курей від 8 до 10% і має залежати від статевої синхронізації. Особливо, якщо дозрівання півнів випереджає дозрівання курей, розгляньте можливість поступового введення півнів у продуктивні пташники. Почніть зі змішування з меншим співвідношенням півнів. Змішуйте від 8 до 8,5 % півнів до досягнення піку продуктивності. Збільште частку півнів до 9,5-10 % у віці 30-31 тижня або під час першої підсадки. Співвідношення півнів не повинно знижуватися нижче 6,5 %.

Після переведення використовуйте ростовий корм півнів до 140 днів, а потім перейдіть на корм для півнів для продуктивності (не давайте півням передкладковий корм). Передкладковий корм часто має вищий рівень енергії та протеїну, щоб підготувати курей до яйцекладки. Однак передкладковий корм для півнів може прискорити їхній розвиток, спричиняючи проблеми з надмірною вагою та агресивністю під час продуктивності.

## Півні під час продуктивності

На продуктивній фермі важливо використовувати роздільну годівлю курей та півнів. Це не дозволить півням їсти з курячих годівниць. Лінії годівлі для курей повинна мати систему обмеження доступу півнів, таку як решітка, поворотна трубка або дерев'яна дошка, щоб запобігти доступу півнів до корму для курей. Решітка повинна забезпечувати як вертикальне 60-міліметрове, так і горизонтальне 45-міліметрове обмеження. У системах з дерев'яною дошкою або поворотною трубкою вертикальне обмеження має становити 50 мм. Вертикальне обмеження повинно мати можливість регулювання. Зазвичай є три варіанти висоти: 42 мм, 46 мм і 50 мм. Почніть з 42 мм у віці 20 тижнів, потім збільште до 46 мм приблизно на піку продуктивності і, нарешті, до 50 мм приблизно у віці 40-50 тижнів. Як тільки деякі курки почнуть шукати місце з більшим отвором, збільште висоту дошки або трубки.

Півні зазвичай можуть красти корм у курей у період від пересадки до 25-26 тижнів через свій маленький гребінець. Після прибуття курей уважно спостерігайте за півнями і курами під час годівлі та визначте, скільки півнів їдять з курячих ліній годівлі. Надмірне годування в період після пересадки може призвести до того, що півні стануть надмірно вгодованими і потребуватимуть додаткового корму для підтримання ваги. За необхідності зменшіть кількість корму для півнів на 10% у період від переведення до віку 23 тижнів. Розмістіть годівниці для півнів на зовнішній стіні пташника, а не між лініями годівлі курей або впритул до підльотів. Це дозволить курам вільно пересуватися до гнізда і допоможе зменшити кількість яйцекладки на підлозі.

На додаток до контролю ваги, проводьте регулярні вимірювання статури півнів, щоб уникнути втрати ними кондиції або надмірної вгодованості. Потрібно часто промацувати грудні м'язи вручну, щоб вони якомога довше зберігали V-подібну

## Мала книга племінного стада

форму. Під час статевого дозрівання і початку продуктивності грудні м'язи півнів розвиваються і з V-подібної форми повільно перетворюються на U-подібну. Слід уникати надмірної вгодованості до W-подібної форми. Наприкінці продуктивності деякі півні будуть повільно переходити до W-подібної форми, але цей відсоток повинен бути якомога нижчим, при цьому півні не повинні втрачати вагу або кондицію у будь-якому віці. Тому слід уникати зменшення округлості грудки (від W-подібної форми до U-подібної).

Хоча теоретично окремі півні не повинні набирати вагу, щоб залишатися в хорошому стані, якщо середній приріст півнів дорівнює нулю, деякі особини будуть збільшувати вагу, а деякі - зменшувати. Отже, ці півні втратять кондиції, а їхня фертильність знизиться. Поступово збільшуйте рівень корму для півнів відповідно до оцінки їхньої вгодованості, щоб задовольнити їхню потребу в обслуговуванні набутої ваги та активності спарювання. Не давайте незмінну норму корму півням довше, ніж три тижні. Зазвичай кількість корму для півнів не зменшують. Однак, якщо після 30 тижнів маса тіла півня збільшується занадто швидко, зменшіть кількість корму на 5 г на півня і спостерігайте за ними протягом трьох тижнів, поки приріст ваги не вирівняється. Це один з найважливіших періодів щодо можливості зменшення кількості корму для півнів, але застосовуйте це як надзвичайну процедуру.

Визначте неактивних півнів і видаліть їх зі стада якнайшвидше. Це підвищить активність інших півнів. Пам'ятайте, що у півнів завжди повинні бути теплі лапи. Наявність холодних лап при сухій підстилці є індикатором того, що півні починають втрачати кондицію і кількість корму потрібно відкоригувати. Іншим індикатором є втрата червоного кольору на голові та зміна постави півнів ( вони перестають стояти вертикально). Як тільки ви помітите деякі з цих ознак - збільшіть кількість корму щонайменше на 3 г на голову.

Бажано використовувати окремий корм для півнів, який має нижчий вміст білка та енергії, ніж корм для курей. Це дозволяє згодовувати більше корму і допомагає підтримувати стан птиці та її однорідність. Однак, переконайтеся в першу чергу, що потреба в білку в кормі для півнів дотримана. Якщо неможливо виготовити корм для півнів з рівнем протеїну відповідно до специфікацій Кобб, рекомендується використовувати курячий корм для півнів і зменшити кількість корму приблизно на 3 - 5%.

## Підсадка півнів під час продуктивності

За потреби можна розглянути можливість підсадки. Найважливіше - підтримувати хороший стан початкових півнів стада, однак підсадка може допомогти досягти ще кращої фертильності. Підсадка - це додавання молодих півнів до старого стада, щоб компенсувати зниження фертильності, яке зазвичай відбувається після 45-тижневого

віку. Це відбувається через регресію яєчок і зниження якості сперми, але особливо через відсутність активності спарювання після 50-тижневого віку. Процедуру підсадки слід планувати заздалегідь, до того, як відбудеться падіння фертильності.

Підсаджувати слід лише тих півнів, про стан здоров'я яких гарантовано відомо. Завезення нових птахів на ферму завжди становить ризик для біобезпеки стада.

Півені для підсадки повинні мати масу тіла близько 4 кг, щоб маса тіла молодих і старих півнів була однаковою. Зазвичай півнів для підсадки утримують довше у пташнику для вирощування або в окремому пташнику для півнів, щоб підготувати їх до підсадки. Якщо півнів для підсадки можна вилучити у віці 10-12 тижнів, то можна використовувати більш збагачений раціон, щоб вони досягли необхідної живої маси в більш ранньому віці. Таким чином, можна використовувати півнів для підсадки в більш ранньому віці і переводити їх разом з іншими птахами.

Якщо півні недостатньо розвинені, вони не стануть достатньо домінуючими, щоб спаровуватися з курями, і не зможуть змінити поточну ієрархію в стаді. Додавайте щонайменше 20 % нових півнів у кожному пташнику у віці від 35 до 40 тижнів. Достатня кількість нових півнів дозволить легше зламати існуючу ієрархію в стаді. Низькоякісних старих півнів слід відбирати за 1-2 тижні до підсадки нових півнів.

Переконайтеся, що підсажені півні після прибуття можуть знайти воду. Не обмежуйте їх у воді в перші 2-3 дні після переведення. Підсаджених півнів слід навчити стрибати ще на фермі вирощування, щоб у них не виникало проблем з пошуком води на продуктивній фермі. Кілька днів без води можуть завдати серйозної фізіологічної шкоди. Може знадобитися підносити деяких півнів до ніпелів для напування. Годуйте півнів відразу після підсадки. Через тиждень після підсадки дайте всім півням на 5 г більше корму, оскільки активність спарювання значно зросте.

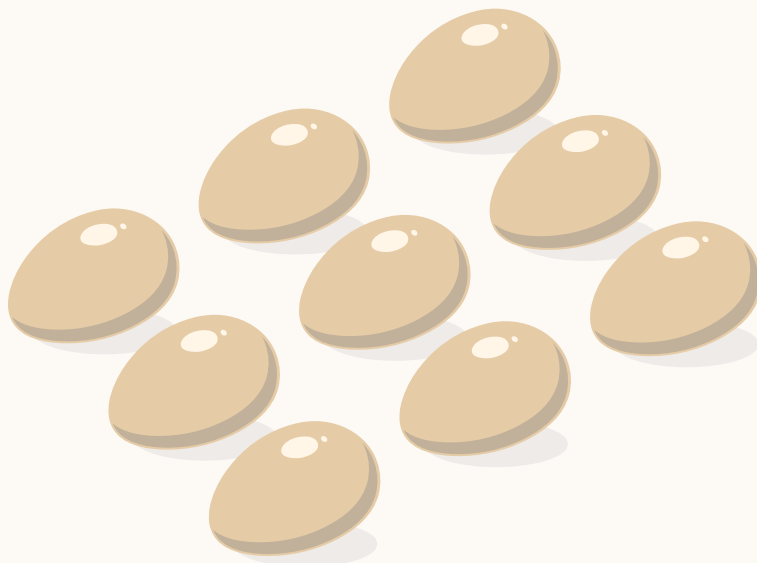
## Пересадка

Внутрішня пересадка передбачає обмін 35-40% початкових півнів між пташниками на фермі, без залучення нових молодих півників, щоб стимулювати спарювання. Як і у випадку зі спарюванням, внутрішнє спарювання дає кращі результати, якщо його проводять на початку продуктивного періоду (<45 тижнів). Внутрішня пересадка між 40 і 48 тижнями завжди дає найкращі результати. Активність спарювання повинна значно зрости після внутрішньої пересадки і триває від 6 до 8 тижнів.

## Збір яєць

Хороша якість яєць починається ще в гніздах для курей. Забруднення є одним з найбільших ризиків для ембріона та якості курчат і відбувається одразу після знесення яйця, оскільки яйця охолоджуються і втягують повітря через пори. Це робить якість гнізд вирішальною для якості яєць і курчат. Гнізда впливають на кількість підлогових яєць, гігієну та цілісність шкаралупи, а також на температуру яєць.

- Хоча в даний час використовуються переважно колективні гнізда з транспортною стрічкою, на деяких ринках все ще існують гнізда ручного збору. На початку продуктивності відкривайте гнізда ручного збору з підстилкою за кілька тижнів до очікуваної яйцекладки, а гнізда автоматичного збору бажано відкривати якомога швидше до того, як буде знайдено перші яйця, або навіть після того, як буде знайдено перше яйце. Коли почнеться яйцекладка, перевірте гнізда на предмет гігієни та переконайтеся, що гнізда функціонують належним чином і відкриваються, як очікувалося.
- Якщо використовуються гнізда з підстилкою, гнізда необхідно часто чистити, видаляти розбиті яйця і послід, а також додавати чисту підстилку. Яйця слід збирати щонайменше чотири рази на день, частіше в холодну пору року, але особливо в спекотну, щоб запобігти попередній інкубації яєць.
- Крім того, у гніздах автоматичного збору температура може стати занадто високою для яєць. Якщо температура в гніздах піднімається вище 25-27°C, може відбутися передінкубація, що призведе до підвищеної раннього завмирання ембріону. Якщо температуру в пташнику неможливо контролювати належним чином, збір яєць потрібно проводити частіше.
- У випадку з гніздами автоматичного збору гніздові килимки необхідно регулярно перевіряти і чистити, щоб уникнути їх забруднення. В ідеалі, гнізда повинні мати систему закриття та витіснення птиці, щоб уникнути забруднення гнізд протягом ночі.



- Стрічки для яєць повинні бути достатньо широкими, щоб уникнути розбивання яєць і мікротріщин, особливо на піку продуктивності. Бажано, щоб яйця не залишалися в гніздах на ніч. Рекомендується регулярно перевіряти в кінці дня, щоб визначити кількість яєць, що залишилися в гніздах.
- Коли гнізда, килимки та стрічки старіють, часто яйця перестають плавно скочуватися на стрічку, що збільшує ризик втрати якості яєць. Обслуговування гнізда слід проводити під час кожного сервісного періоду.
- У випадку використання гнізд автоматичного збору необхідно використовувати решітки-підльоти перед гніздами, бажано виготовлені з пластику або деревини. Решітки будуть підтримувати гнізда в чистоті, а також допоможуть птахам легше дістатися до гнізда.
- Напольні яйця мають підвищений ризик забруднення і завжди повинні розглядатися як брудні та нижчої якості, навіть якщо вони виглядають чистими. Вони також мають підвищений ризик вибухнути під час інкубації, що негативно вплине на інші яйця та пташенят, збільшить падіж курчат протягом першого тижня та спричинить проблеми з ногами. З цієї причини їх слід тримати окремо від яєць знесених в гнізда і поміщати в окрему інкубаційну шафу, щоб уникнути забруднення інших яєць.

## Миття та дезінфекція яєць

Брудні яйця - це ризик для якості курчат та їхньої виводимості. Можливості підвищення якості забруднених яєць дуже обмежені. Вважайте брудні яйця неінкубаційними і бажано не інкубувати їх. Хоча миття зробить брудні яйця візуально чистими, забруднення все одно залишиться в порах. Результати виведення і якість курчат значно знизяться. Якщо необхідно використовувати брудні яйця, миття може бути використано для того, щоб максимально видалити бруд зі шкаралупи і знизити бактеріальний тиск під час інкубації. Однак, вимиті яйця все одно слід розглядати як яйця з групи ризику, і їх слід зберігати окремо.



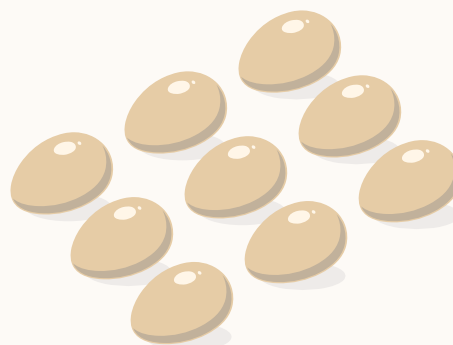


- Процедури миття повинні ґрунтуватися на використанні чистої води, адекватному контролі температури води та застосуванні належного миючого засобу. Для кожної партії яєць слід використовувати свіжу воду, щоб уникнути перехресного забруднення. Дайте яйцям висохнути після миття перед пакуванням.
- Інкубаційні яйця бажано дезінфікувати якомога швидше після збору. Хоча існує кілька методів, найкращим методом залишається фумігація формальдегідом, оскільки він може проникати в пори шкаралупи яєць.
- Яйця, укладені на картонні лотки, дезінфікуються менш ефективно, ніж на лотках з інкубатора, через обмежений потік повітря.
- Не фумігуйте яйця двічі протягом 24 годин, і не фумігуйте довше 20 хвилин. Не допускайте контакту яєць з формальдегідом протягом перших 12-96 годин інкубації. Використовуйте від 3 до 7 г активного формальдегіду на м3 дезінфекційної камери. Проводьте фумігацію при температурі 25-27°C і відносній вологості повітря 50-60%. Забезпечте достатню циркуляцію повітря під час дезінфекції.
- Альтернативним методом фумігації формальдегідом є дезінфекція перекисом водню, хоча в рідкому стані його проникнення в пори яєчної шкаралупи обмежене. Перекис водню потрібно стабілізувати, що часто робиться за допомогою кислоти, наприклад, оцтової кислоти або органічних кислот. Також можлива стабілізація за допомогою таких продуктів, як нітрат срібла або гліцерин.
- Інші альтернативи - четвертинний амоній, озон, хлор, ультрафіолетове світло.

## Зберігання яєць

Виводимість і якість курчат знижуються після 5-7 днів зберігання яєць, особливо від дуже молодих і старих стад. Цей ефект починається з моменту знесення яйця. Тому час перебування на фермі також слід розглядати як період зберігання. Негативний вплив можна мінімізувати за допомогою належних умов зберігання, але повністю уникнути його не вдасться.

- Дайте яйцю на лотках охолонути протягом 1 або 2 годин, перш ніж складати його в стопки і поміщати в яйцесклад.
- Яйця, зібрані на паперові лотки, потребують набагато більше часу для охолодження, ніж яйця на лотках інкубатора. Не пакуйте яйця в транспортні коробки до того, як вони досягнуть відповідної температури.
- При зберіганні менше 5 днів у яйцескладі слід підтримувати температуру 18-20°C. Оптимальна температура для зберігання протягом 5-7 днів - 17-18°C. Для періодів зберігання понад тиждень температуру слід знизити до 15°C.
- Яйцесклад має бути обладнаний кондиціонером, якщо зовнішня температура час від часу може перевищувати 22°C.
- При переміщенні холодних яєць у тепле середовище існує ризик утворення конденсату (потіння) на яйцях. Цього необхідно абсолютно уникати. Переконайтеся, що наступний крок у логістичному ланцюжку ( яйцесклад - вантажівка - інкубатор) має таку саму або нижчу температуру, щоб уникнути перевищення точки роси яєць.
- Відносна вологість повітря (R.H.) не настільки важлива, як температура, але намагайтеся підтримувати її на рівні 50-75%. При більш високому рівні відносної вологості збільшується ризик утворення конденсату. Підвищуйте відносну вологість не розпиленням води, а за рахунок обмеження вентиляції в приміщенні для зберігання яєць.



## Зниження виводимості після зберігання яєць

### Базовий показник 90 % виводу\* при 2-5 днях зберігання

Незважаючи на варіації, деякі загальні орієнтири можуть бути використані як індикатор рівня зниження виводимості, якого можна очікувати. У наступній таблиці наведено показники зниження виводимості для декількох вікових груп племінних птахів.

### Зниження виводимості (%) після зберігання яєць

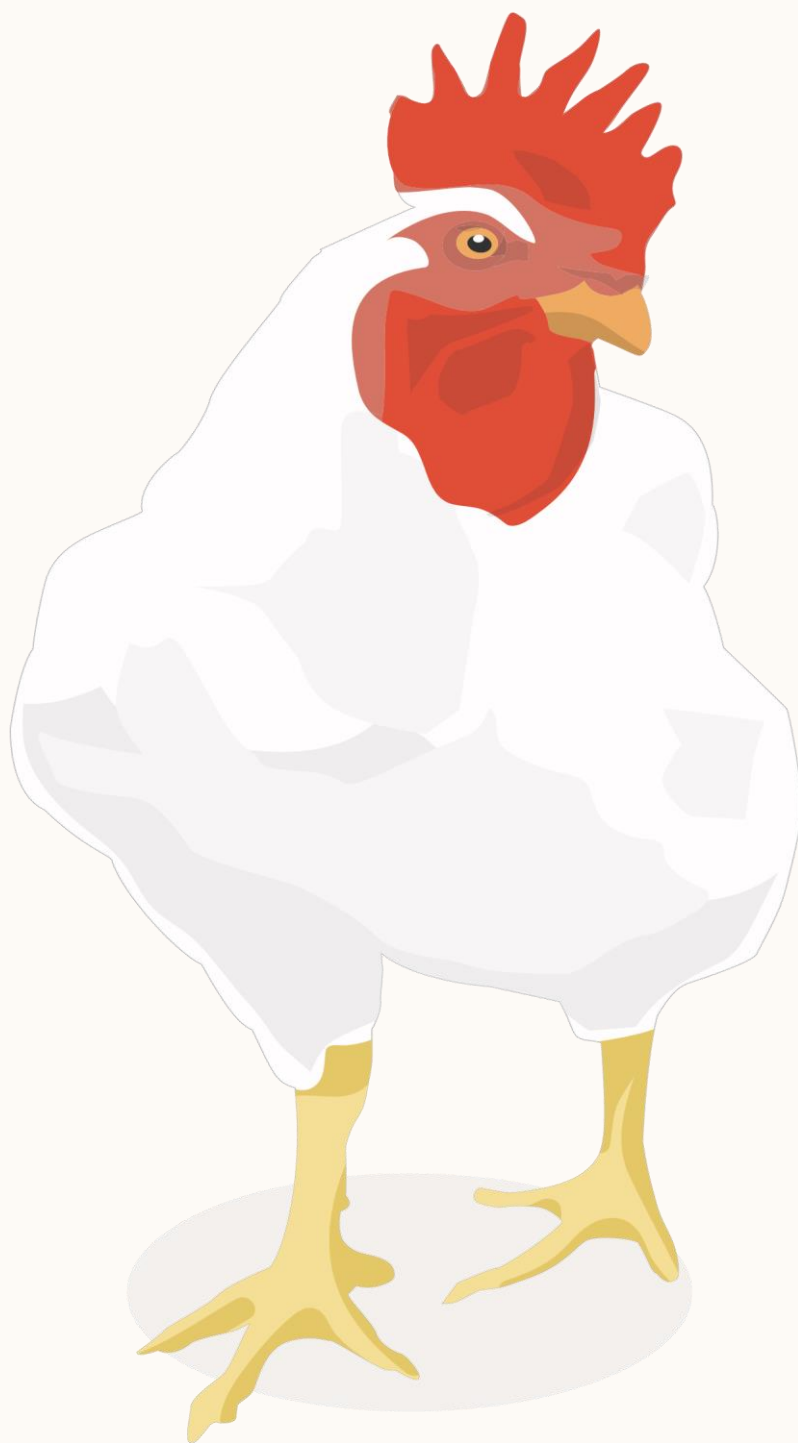
зберігання (днів)	В середньому	27-32 тижнів	32-50 тижнів	50+ тижнів
0-1	-2	-2	-2	-1
2-5	0	0	0	0
7	-1	-1	0	-2
10	-3	-4	-2	-4
15	-7	-10	-5	-8
20	-14	-20	-8	-17

## Зменшення виводу фертильних після зберігання яєць

### Базовий рівень 90 % виводу\* при зберіганні 2-5 днів

#### Вивід фертильних %

Вік яєць (дні)	25 тижнів	35 тижнів	45 тижнів	55 тижнів	65 тижнів
0-1	83	91	90	87	85
2-5	85	93	92	89	87
7	84	93	91	86	83
10	86	91	89	83	79
15	80	88	86	80	74
20	67	85	83	75	68



Cobb Germany Avimex GmbH  
Brösenweg 80  
04509 Wiedemar

Telefon: +49 (0) 9402-9307-0  
E-Mail: [info@cobb-germany.com](mailto:info@cobb-germany.com)

#### ОБМЕЖЕННЯ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ

Інформація, надана в цьому буклеті, ґрунтується на науковій літературі, практичному досвіді та результатах польових досліджень. Незважаючи на те, що було зроблено все можливе, щоб зробити її максимально актуальною і точною, компанія Кобб Німеччина не несе ніякої відповідальності за наслідки використання інформації, наданої в цьому буклеті. Результати, наведені в цьому буклеті, є лише орієнтовними, оскільки вони залежать від ряду факторів. Вони повинні розглядатися як робочі цілі, а не як специфікації гарантованих стандартів.

Версія 2023-01