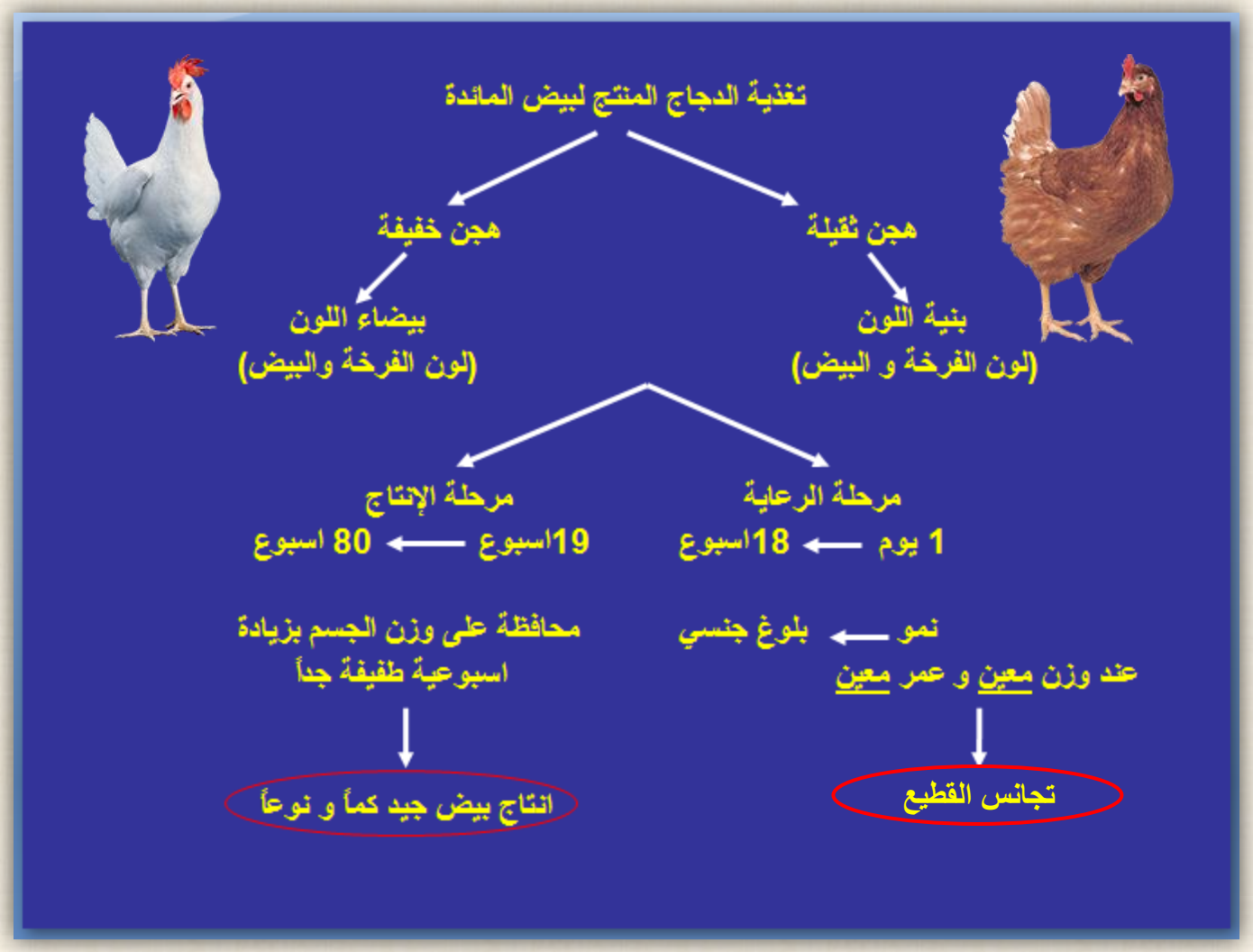
تغذية الدواجن
Poultry Nutrition

المحاضرة السابعة

تغذية الدجاج المنتج لبيض المائدة



مواصفات الهجن التجارية للدجاج المنتج لبيض المائدة:

الخصائص والكفاءة الإنتاجية (٢٠١٨)	دجاج أبيض	دجاج بني
مرحلة الرعاية : ٠ - ١٨ أسبوعاً:		
نسبة النفوق %	٢ - ٤	٢ - ٤
متوسط وزن الجسم غ	١٣٢٠	١٥٥٠
استهلاك العلف كغ / فرخة	٦.٥	٧
مرحلة الإنتاج : ١٩ - ٨٠ أسبوعاً:		
قمة الإنتاج %	٩٤ - ٩٦	٩٣ - ٩٦
عدد البيض الكلي	٣٧٠ - ٣٧٥	٣٥٥ - ٣٦٠
متوسط وزن البيضة غ	٦٤ - ٦٥	٦٢ - ٦٥
استهلاك العلف لكل ١ كغ بيض منتج (كغ علف / كغ بيض)	١.٩٧	٢.١٧
نسبة النفوق %	٥ - ١٠	٥ - ١٠
متوسط وزن الجسم (٨٠ أسبوع)	١٧٠٥	٢٠٥٠
الطبع	نوعاً ما عصبي	هادئ

التغذية فى مرحلة الرعاية (١):

- نجاح تغذية الناميات في مرحلة الرعاية ينعكس مباشرة على الكفاءة الإنتاجية للبيض كماً ونوعاً.
- يجب وون الناميات اسبوعياً، بحيث يتم تحقيق الوزن المطلوب وفقاً للعمر.
- يجب عدم الاهتمام بالعوامل الغذائية التي قد تسرِّع عملية النضج الجنسي.
- الأهم هو الوصول إلى هذا النضج عند وزن ثابت في عمر معين وفقاً للهجين. يتبع في ذلك نصائح الشركة المنتجة للهجين.
- في هذه المرحلة تكون كلفة العلف كماً ونوعاً منخفضة.

التغذية فى مرحلة الرعاية (٢):

- أكثر الطرق فعالية للوصول إلي النضج الجنسي المبكر هو تنظيم برامج الإضاءة وفقاً لما هو مقترح من قبل الشركة المنتجة للهجين التجاري.
- نقص البروتين والتقنين الشديد باستهلاك العلف قد يؤدي إلى تأخير البدء بإنتاج البيض، لكن هذه الظاهرة أقل أهمية وفعالية من تأثيرالإضاءة.
- في أسوأ الظروف الغذائية يتأخر بدء الإنتاج مدة لا تتتجاوز الأسبوعين.

التغذية فى مرحلة الرعاية:

الإحتياجات الغذائية لناميات الدجاج الأبيض والبنى والخلطات المناسبة لتغطيتها :

خلطات الدجاج البياض (رعاية أولى)

فترة الرعاية (المرحلة الأولى) (0 – 21 يوم) (0 – 3 أسابيع)	الكمية (كغ)
ذرة صفراء	620
كسبة صويا (48 %)	290
نخالة	40
زيت نباتي	5
دي كالسيوم (18 % فوسفور)	24
حجر كلسي (نحاته)	10
لايسين	2
مثيونين	2
ملح طعام	3
بيكربونات الصوديوم	2
مجموعة فيتامينات	1
مجموعة أملاح معدنية	1
المجموع	**1000**

فترة الرعاية (المرحلة الأولى) (0 – 21 يوم) (0 – 3 أسابيع)	التحليل	الإحتياجات
طاقة (كيلو كالوري / كغ)	2930	2900
بروتين خام (%)	20.14	20
نسبة الطاقة إلى البروتين (C/P)	145.5	145
لايسن (%)	1.18	1.2
مثيونين (%)	0.54	0.48
مثيونين + سيستين (%)	0.85	0.83
تربتوفان (%)	0.22	0.19
كالسيوم (%)	1.07	1.05
فوسفور متاح (%)	0.48	0.48
صوديوم (%)	0.18	0.18
كلور (%)	0.22	0.20
حامض اللينولييك (%)	1.77	2
ألياف (%)	3.54	-

التغذية فى مرحلة الرعاية:

الإحتياجات الغذائية لناميات الدجاج الأبيض والبنى والخلطات المناسبة لتغطيتها :

خلطات الدجاج البياض (رعاية ثانية)

فترة الرعاية (المرحلة الثانية) (22 – 54 يوم) (4 – 8 أسابيع)	الكمية (كغ)
ذرة صفراء	600
كسبة صويا (48 %)	240
نخالة	119
زيت نباتي	-
دي كالسيوم (18 % فوسفور)	21
حجر كلسي (نحاته)	10
لايسين	2
مثيونين	1.5
ملح طعام	2.5
بيكربونات الصوديوم	2
مجموعة فيتامينات	1
مجموعة أملاح معدنية	1
المجموع	**1000**

فترة الرعاية (المرحلة الثانية) (22 – 45 يوم) (4 – 8 أسابيع)	التحليل	الإحتياجات
طاقة (كيلو كالوري / كغ)	2804	2800
بروتين خام (%)	18.57	18.50
نسبة الطاقة إلى البروتين (C/P)	١٥١	١٥١.٤
لايسن (%)	1.02	1.0
مثيونين (%)	0.41	0.40
مثيونين + سيستين (%)	0.69	0.70
تربتوفان (%)	0.20	0.21
كالسيوم (%)	1.01	1.00
فوسفور متاح (%)	0.46	0.45
صوديوم (%)	0.16	0.17
كلور (%)	0.19	0.19
حامض اللينولييك (%)	1.49	1.40
ألياف (%)	4.06	-

التغذية فى مرحلة الرعاية:

الإحتياجات الغذائية لناميات الدجاج الأبيض والبنى والخلطات المناسبة لتغطيتها :

خلطات الدجاج البياض (رعاية ثالثة)

فترة الرعاية (المرحلة الثالثة) (55 – 119 يوم) (9 – 16 أسبوع)	الكمية (كغ)
ذرة صفراء	600
كسبة صويا (48 %)	135
نخالة	128
شعير	100
دي كالسيوم (18 % فوسفور)	15.5
حجر كلسي (نحاته)	13
لايسين	0.6
مثيونين	1.4
ملح طعام	2
بيكربونات الصوديوم	2.5
مجموعة فيتامينات	1
مجموعة أملاح معدنية	1
المجموع	**1000**

فترة الرعاية (المرحلة الثالثة) (55 – 119 يوم) (9 – 16 أسبوع)	التحليل	الإحتياجات
طاقة (كيلو كالوري / كغ)	2800	2800
بروتين خام (%)	14.61	14.50
نسبة الطاقة إلى البروتين (C/P)	191.5	193
لايسن (%)	0.65	0.65
مثيونين (%)	0.36	0.34
مثيونين + سيستين (%)	0.59	0.60
تربتوفان (%)	0.15	0.16
كالسيوم (%)	0.96	0.90
فوسفور متاح (%)	0.37	0.37
صوديوم (%)	0.16	0.16
كلور (%)	0.17	0.16
حامض اللينولييك (%)	1.49	1.00
ألياف (%)	4	-

التغذية فى مرحلة الرعاية:

الفيتامينات والمعادن التى يجب إضافتها للخلطات العلفية فى مرحلة الرعاية:

خلطات الفيتامينات والمعادن (لمراحل الرعاية 1 و 2 و 3)

اسم الفيتامين	الكمية الصافية
فيتامين A (IU)	10.000.000
فيتامين D3 (IU)	2.000.000
فيتامين E (IU)	30.000
فيتامين K3 (g)	6
فيتامين B1 (g)	1
فيتامين B2 (g)	6
فيتامين B6 (g)	3
فيتامين B12 (mg)	15
حمض الباتوثنيك (g)	8
حمض النيكوتين (g)	30
حمض الفوليك (g)	1
بيوتين (mg)	50
كولين صافي (g)	300
مضاد اكسدة (g)	150
مادة حاملة نباتية ليصبح وزن الخليط 1000 غ	

اسم المعدن	الكمية الصافية
منغنيز (غ)	100
زنك (غ)	60
حديد (غ)	25
نحاس (غ)	5
يود (غ)	0.5
سيلينيوم (غ)	0.25
مادة حاملة مع مانع تجبل ليصبح وزن الخليط 1000 غ	

التغذية فى مرحلة الرعاية:

الوزن واستهلاك العلف فى ناميات الدجاج الأبيض:

الأوزان المستهدفة	
العمر بالإسبوع	وزن الجسم * غ
1	65
2	115
3	180
4	250
5	330
6	420
7	510
8	600
9	690
10	790
11	880
12	960
13	1030
14	1100
15	1170
16	1210
**17	1250
18	1280

* وزن الفرخة التي تربى على الفرشة أو في الطقس الحار يكون وزنها أقل بـ ٥٠ غ تقريباً عما هو موضح في الجدول.

إستهلاك العلف*		
العمر بالإسبوع	يومى غ / يوم لكل طائر	تراكمى غ
1	14	98
2	16	210
3	19	343
4	30	553
5	39	826
6	42	1120
7	43	1421
8	46	1743
9	48	2079
10	51	2436
11	53	2807
12	54	3185
13	56	3577
14	57	3976
15	59	4389
16	61	4816
17	62	5250

* يختلف استهلاك العلف وفقاً للهجين و تركيب الخلطة العلفية ودرجة حرارة البيئة التي تعيش فيها الناميات.

التغذية فى مرحلة الرعاية:

الوزن واستهلاك العلف فى ناميات الدجاج البنى:

الأوزان المستهدفة

العمر بالإسبوع	وزن الجسم * غ
1	70
2	120
3	180
4	250
5	340
6	440
7	540
8	640
9	750
10	860
11	960
12	1060
13	1140
14	1200
15	1260
16	1320
**17	1400
18	1480

* وزن الفرخة التي تربى على الفرشة أو في الطقس الحار يكون وزنها أقل بـ ٥٠ غ عما هو موضح في الجدول.

إستهلاك العلف*

العمر بالإسبوع	يومى غ / يوم لكل طائر	تراكمى غ
1	10	70
2	18	196
3	21	343
4	27	532
5	30	742
6	36	994
7	40	1274
8	43	1575
9	49	1918
10	54	2296
11	58	2702
12	62	3136
13	65	3591
14	68	4067
15	70	4557
16	75	5082
17	77	5621

* يختلف استهلاك العلف وفقاً للهجين و تركيب الخلطة العلفية ودرجة حرارة البيئة التي تعيش فيها الناميات.

التغذية فى مرحلة الرعاية:

ملاحظات عملية فى تغذية الناميات:

- يفضل تقديم العلف بشكل فتات (Crumbs)، أي حبيبات مفتتة، في المرحلة الأولى من العمر لتشجيع استهلاك العلف، خصوصاً عند ناميات الدجاج الابيض.
- ناميات البياض، بعكس الفروج والدجاج البالغ، لا تتناول العلف حتى تغطي احتياجاتها من الطاقة أولاً.
- الشهية عندها ضعيفة نسبياً، خصوصاً في البداية، لذلك يفضل زيادة تركيز الطاقة والمكونات الغذائية الأخرى للحصول على الوزن المطلوب عند كل عمر معين.
- عوامل كثيرة تؤثر على استهلاك العلف عند الناميات، ويجب تحاشي أي من هذه العوامل التي قد تؤثر سلباً على استهلاك العلف وبالتالي على وزن الناميات.

التغذية فى مرحلة الرعاية:

العوامل التى تؤثر على استهلاك العلف عند الناميات (١):

- تأمين المساحة اللازمة لكل طير على المعالف والمشارب يقلل من التنافس والإجهاد.
- سرعة توزيع العلف في المعالف: كلما وصل العلف إلى كافة المعالف بسرعة، كلما قل التنافس بين الطيور للحصول على العلف وبالتالي كافة الطيور تأكل بوقت واحد العلف الطازج الذي يشجع الإستهلاك.
- عدد مرات التعليف اليومية: تتناسب طرداً مع كمية العلف المستهلكة، ويفضل أن تعلف الناميات مرتين على الاقل في اليوم واحدة مع بدأ الإضاءة والاخرى قبل إطفاء الضوء بنصف ساعة.

التغذية فى مرحلة الرعاية:

العوامل التى تؤثر على استهلاك العلف عند الناميات (٢):

- يجب ان تفرغ المعالف تماماً من العلف مرة واحدة في اليوم أثناء فترة الإضاءة.
- يجب أن يتوفر الماء باستمرار بجانب الطيور، وعند عدم وجوده تتوقف الناميات عن تناول العلف.
- الطيور ترفض تناول العلف الملوث بالفطور.
- التغير المفاجىء في تركيب العلف يؤدي إلى تردد الطيور في استهلاك العلف الجديد.

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الدجاجة الجيدة ← 80 أسبوع ← ٣٦٠ - ٣٧٠ بيضة

بيضة = 57 غ ← 90 كيلو كالوري + 12غ بروتين.

تركيب بيضة الدجاج:

المكونات الغذائية %	بيضة كاملة مع القشرة	الجزء الذي يؤكل
ماء	65.6	73.6
بروتينات	12.1	12.8
دهون	10.5	11.8
كربوهيدرات	0.9	1
رماد	10.9	0.8

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية من الطاقة (١):

- وجد تجريبياً أن احتياج دجاجة تزن حوالي ٢ كغ هو ١٩٠ كيلو كالوري من الطاقة القابلة للتمثيل في اليوم الواحد للحفاظ على حياتها، و إلى حوالي ٨٠ كيلو كالوري من الطاقة القابلة للتمثيل في اليوم الواحد أيضاً لإنتاج البيض.
- عملياً تترك الدجاجة تتناول ما تشاء من العلف دون تحديد الكمية (***Ad libitum***).
- كما هو الحال عند الفروج في مرحلة النمو، فإن الدجاجة البالغة تأكل حتى تغطي ما تحتاجه من الطاقة، فإذا ازداد تركيز الطاقة في الخلطة العلفية، فإن كمية العلف التي تتناولها الدجاجة ستنخفض، والعكس صحيح.

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية من الطاقة (٢):

- معظم الخلطات العلفية التي تستخدم في تغذية الدجاج المنتج لبيض المائدة تحتوي على ٢٧٠٠ – ٣٠٠٠ كيلو كالوري من الطاقة القابلة للتمثيل في كل واحد كغ.
- لوحظ أن انخفاض تركيز الطاقة إلى أقل من ٢٧٠٠ يؤدي إلى انخفاض في الإنتاج، وإذا ازداد عن ٣٠٠٠ ك. ك./ كغ فإن وزن الدجاجة هو الذي يزداد لا إنتاج البيض.
- يلاحظ أيضاً أن حرارة الجو المحيط تؤثر في كمية العلف التي يستهلكها الطائر .

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية من الطاقة (٣):

الاحتياجات الحافظة من الطاقة تنخفض 4 ك.ك / يوم لكل ارتفاع في درجة حرارة الجو المحيط 1 مْ ما بين 0- 29 مْ.

الحرارة أعلى من 30 مْ ← انخفاض كمية العلف

↓

هبوط انتاج البيض

+

صغر حجم البيض

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية من الطاقة (٤):

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية من الطاقة (٥):

- وضع العلماء معادلات رياضية لتقدير الاحتياجات اليومية للدجاجة من الطاقة في مرحلة الإنتاج. وأهم هذه المعادلات وأكثرها تطبيقياً تلك التي وضعها العالم إيمانز (EMMANS) عام ١٩٧٤ ولا تزال سارية المفعول حتى يومنا هذا، وهي كما يلي :

ME = (170 - 2.2T) L.B.W. + 5 Δ W + 2E (دجاج أبيض).

ME = (140 - 2T) L. B. W. + 5 Δ W + 2E (دجاج بني).

ME = الاحتياج من الطاقة القابلة للتمثيل (كيلو كالوري / يوم).
T = متوسط درجة حرارة المحيط (مْ).
L B W= متوسط وزن الجسم الحي (كغ).
Δ W = متوسط زيادة وزن الجسم باليوم (غ).
E = كمية البيض المنتج باليوم (غ).

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية من الطاقة (٦):

- يمكن حساب متوسط زيادة الوزن اليومية بوزن عينة من الطيور في فترتين (البعد بينهما أسبوع) وتقسيم الفرق في زيادة الوزن على عدد أيام الأسبوع، فيكون الحاصل هو زيادة وزن الجسم في اليوم.
- يمكن معرفة كمية البيض المنتج في اليوم من خلال نسبة الإنتاج .

$$\text{البيض المنتج في اليوم (غ)} = \frac{\text{نسبة الإنتاج اليومي} \times \text{وزن البيض (غ)}}{١٠٠}$$

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية من الطاقة (٧):

مثال:

قطيع من الدجاج البني في المرحلة الأولى للإنتاج، يعيش في بيئة تتراوح درجة الحرارة فيها ما بين ٢٥ مْ في النهار و ٨ مْ في الليل، و متوسط وزن الفرخة هو ١٩٥٠ غ و متوسط الزيادة الأسبوعية هو بحدود ٤٠ غ ، و نسبة إنتاج البيض ٨٥% و متوسط وزن البيضة ٥٨غ .

الحل:

يتم حساب احتياجات الفرخة من الطاقة القابلة للتمثيل في اليوم و ذلك بتطبيق معادلة ايمانز وفقاً لنوع الدجاج وهي في هذا المثال بني :

متوسط درجة الحرارة (T) = $\frac{٢٥ + ٨}{٢}$ = ١٦.٥مْ

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية من الطاقة (٨):

الحل:

كمية البيض المنتج في اليوم (E) = $\frac{٨٥ \times ٥٨}{١٠٠}$ = ٤٩,٣غ

الزيادة في الوزن (ΔW) = $\frac{٤٠}{٧}$ = ٥,٧غ

وزن الفرخة (L.B.W) = ١,٩٥٠ كغ.

تطبيق المعادلة على الدجاج البني:

$$ME = (140-2T)\ L.B.W.+ 5\ \Delta W + 2B$$

ME = (١٤٠-٢X١٦,٥) ٢ + ١,٩٥٠ X٥ + ٥,٧ + ٢ X ٤٩,٣ = ٣٣٥,٧٥ # ٣٣٦ كيلوكالوري / يوم

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية من البروتين والمكونات الغذائية الاخرى (١):

- تحتاج الدجاجة المنتجة للبيض إلى حوالي ١٥ - ١٨ غ من البروتين في اليوم.
- يعتمد هذا الاحتياج على نسبة الإنتاج، ومتوسط وزن البيضة، فهو يزداد بازدياد هذين العاملين.
- لاتحتاج الفرخة البياضة إلى أكثر من ٢ – ٤ غ من البروتين يومياً للحفاظ على حياتها وعلى ثبات وزنها، لكن تكوين البيضة الواحدة يحتاج إلى حوالي ١٠ - ١٢غ.

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية من البروتين والمكونات الغذائية الاخرى (٢):

- وجد تجريبياً أن احتياجات الدجاج البياض من الحموض الأمينية الأساسية أكثر أهمية من الإحتياجات للبروتين الخام ككل، خصوصاً الحموض الأمينية الحاوية على الكبريت مثل المثيونين والسيستين.
- من الناحية العملية تقسم مرحلة الإنتاج إلى ثلاث أو أربع مراحل وفقاً لنسبة الإنتاج.

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية للدجاج الأبيض والبنى فى مرحلة الإنتاج والخلطات المناسبة لتغطيتها :

خلطات الدجاج البياض (تمهيدية لإنتاج البيض)

(تمهيدية إنتاج) (120 يوم حتى إنتاج 5 % بيض)	الكمية (كغ)
ذرة صفراء	630
كسبة صويا (48 %)	235
نخالة	65
شعير	-
دي كالسيوم (18 % فوسفور)	22
حجر كلسي (نحاته)	40
لايسين	-
مثيونين	1.5
ملح طعام	2.5
بيكربونات الصوديوم	2
مجموعة فيتامينات	1
مجموعة أملاح معدنية	1
المجموع	**1000**

(تمهيدية إنتاج) (120 يوم حتى إنتاج 5 % بيض)	التحليل	الإحتياجات
طاقة (كيلو كالوري / كغ)	2803	2800
بروتين خام (%)	17.63	17.5
نسبة الطاقة إلى البروتين (C/P)		
لايسن (%)	0.84	0.85
مثيونين (%)	0.41	0.36
مثيونين + سيستين (%)	0.68	0.68
تربتوفان (%)	0.19	0.20
كالسيوم (%)	2.16	2.00
فوسفور متاح (%)	0.45	0.45
صوديوم (%)	0.16	0.16
كلور (%)	0.19	0.16
حامض اللينولييك (%)	1.49	1
ألياف (%)	3.51	

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية للدجاج الأبيض والبنى فى مرحلة الإنتاج والخلطات المناسبة لتغطيتها :

خلطات الدجاج البياض (إنتاج 1 من 5% إلى فوق 90%)

فترة إنتاج البيض 1 (من 5 % إنتاج إلى فوق 90 %)	الكمية (كغ)
ذرة صفراء	635
كسبة صويا (48 %)	235
نخالة	19
شعير	-
دي كالسيوم (18 % فوسفور)	18.5
حجر كلسي (نحاته)	84
لايسين	-
مثيونين	2
ملح طعام	2.5
بيكربونات الصوديوم	2
مجموعة فيتامينات	1
مجموعة أملاح معدنية	1
المجموع	**1000**

فترة إنتاج البيض 1 (من 5 % إنتاج إلى فوق 90 %)	التحليل	الإحتياجات
طاقة (كيلو كالوري / كغ)	2753	2750
بروتين خام (%)	17.6	17.09
نسبة الطاقة إلى البروتين (C/P)		
لايسن (%)	0.82	0.80
مثيونين (%)	0.45	0.40
مثيونين + سيستين (%)	0.72	0.73
تربتوفان (%)	0.18	0.17
كالسيوم (%)	3.74	3.73
فوسفور متاح (%)	0.38	0.38
صوديوم (%)	0.16	0.16
كلور (%)	0.19	0.16
حامض اللينولييك (%)	1.45	1.82
ألياف (%)	3.01	

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية للدجاج الأبيض والبنى فى مرحلة الإنتاج والخلطات المناسبة لتغطيتها :

خلطات الدجاج البياض (إنتاج 2 نزول من 90% إلى 85%)

فترة إنتاج البيض 2 (نزول من 90 % إنتاج إلى 85 %)	الكمية (كغ)
ذرة صفراء	640
كسبة صويا (48 %)	223.5
نخالة	25
شعير	-
دي كالسيوم (18 % فوسفور)	18
حجر كلسي (نحاته)	85
لايسين	-
مثيونين	2
ملح طعام	2.5
بيكربونات الصوديوم	2
مجموعة فيتامينات	1
مجموعة أملاح معدنية	1
المجموع	**1000**

فترة إنتاج البيض 2 (نزول من 90 % إنتاج إلى 85 %)	التحليل	الإحتياجات
طاقة (كيلو كالوري / كغ)	2750	2750
بروتين خام (%)	16.64	16.61
نسبة الطاقة إلى البروتين (C/P)		
لايسن (%)	0.79	0.78
مثيونين (%)	0.45	0.39
مثيونين + سيستين (%)	0.71	0.71
تربتوفان (%)	0.18	0.16
كالسيوم (%)	3.76	3.73
فوسفور متاح (%)	0.37	0.37
صوديوم (%)	0.16	0.16
كلور (%)	0.19	0.16
حامض اللينولييك (%)	1.46	1.82
ألياف (%)	3.02	

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية للدجاج الأبيض والبنى فى مرحلة الإنتاج والخلطات المناسبة لتغطيتها :

خلطات الدجاج البياض (إنتاج 3 نزول من 85% إلى 75%)

فترة إنتاج البيض 3 (نزول من 85 % إنتاج إلى 75 %)	الكمية (كغ)
ذرة صفراء	650
كسبة صويا (48 %)	200
نخالة	35.5
شعير	-
دي كالسيوم (18 % فوسفور)	15.5
حجر كلسي (نحاته)	91
لايسين	-
مثيونين	2
ملح طعام	3
بيكربونات الصوديوم	1
مجموعة فيتامينات	1
مجموعة أملاح معدنية	1
المجموع	**1000**

فترة إنتاج البيض 3 (نزول من 85 % إنتاج إلى 75 %)	التحليل	الإحتياجات
طاقة (كيلو كالوري / كغ)	2741	2750
بروتين خام (%)	15.74	15.66
نسبة الطاقة إلى البروتين (C/P)		
لايسن (%)	0.73	0.73
مثيونين (%)	0.44	0.37
مثيونين + سيستين (%)	0.69	0.67
تربتوفان (%)	0.16	0.15
كالسيوم (%)	3.92	3.82
فوسفور متاح (%)	0.35	0.35
صوديوم (%)	0.15	0.15
كلور (%)	0.22	0.15
حامض اللينولييك (%)	1.46	1.36
ألياف (%)	3.02	

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية للدجاج الأبيض والبنى فى مرحلة الإنتاج والخلطات المناسبة لتغطيتها :

خلطات الدجاج البياض (إنتاج 4 نزول من 75% إلى النهاية)

فترة إنتاج البيض 4 (نزول من 75 % إنتاج إلى النهاية)	الكمية (كغ)
ذرة صفراء	665
كسبة صويا (48 %)	190
نخالة	30.4
شعير	-
دي كالسيوم (18 % فوسفور)	15
حجر كلسي (نحاته)	92
لايسين	-
مثيونين	1.6
ملح طعام	3
بيكربونات الصوديوم	1
مجموعة فيتامينات	1
مجموعة أملاح معدنية	1
المجموع	**1000**

فترة إنتاج البيض 4 (نزول من 75% إنتاج إلى النهاية)	التحليل	الإحتياجات
طاقة (كيلو كالوري / كغ)	2741	2750
بروتين خام (%)	15.29	15.19
نسبة الطاقة إلى البروتين (C/P)		
لايسن (%)	0.71	0.71
مثيونين (%)	0.39	0.35
مثيونين + سيستين (%)	0.64	0.65
تربتوفان (%)	0.16	0.15
كالسيوم (%)	3.95	3.91
فوسفور متاح (%)	0.33	0.34
صوديوم (%)	0.15	0.15
كلور (%)	0.22	0.15
حامض اللينولييك (%)	1.48	1.09
ألياف (%)	2.93	

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

الإحتياجات الغذائية للدجاج الأبيض والبنى فى مرحلة الإنتاج والخلطات المناسبة لتغطيتها :

خلطات الفيتامينات والمعادن (مرحلة تمهيدية ومراحل الإنتاج)

اسم الفيتامين	الكمية الصافية
فيتامين A (IU)	10.000.000
فيتامين D3 (IU)	2.500.000
فيتامين E (IU)	15.000
فيتامين K3 (g)	3
فيتامين B1 (g)	1
فيتامين B2 (g)	4
فيتامين B6 (g)	3
فيتامين B12 (mg)	15
حمض البانتوثنيك (g)	10
حمض النيكوتين (g)	30
حمض الفوليك (g)	0.5
بيوتين (mg)	50
كولين (g)	400
مضاد اكسدة (g)	100
مادة حاملة نباتية ليصبح وزن الخليط 1000 غ	

اسم المعدن	الكمية الصافية
منغنيز (غ)	100
زنك (غ)	60
حديد (غ)	25
نحاس (غ)	5
يود (غ)	0.5
سيلينيوم (غ)	0.25
مادة حاملة مع مانع تجبل ليصبح وزن الخليط 1000 غ	

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

ملاحظات هامة فى تغذية الدجاج البياض فى مرحلة الإنتاج (١):

- تتميز خلطات الإنتاج بغناها بكافة المكونات الغذائية.
- خلطة الإنتاج للمرحلة الأولى للإنتاج تحل تدريجياً محل خلطة الرعاية، وذلك ابتداءاً من ظهور أول بيضة (في حوالي أسبوعين تقريباً)، أي قبل أن تصل نسبة الإنتاج إلى ٥٠ %.
- يتم تقديم خلطة الإنتاج بشكل حر وفقاً لشهية الطائر، أي دون تقنين.
- يصنع العلف ويقدم إما بشكل جريش مخلوط أو حبيبات مفتتة.

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

ملاحظات هامة فى تغذية الدجاج المنتج لبيض المائدة فى مرحلة الإنتاج (٢):

دراسة الفرق بين العلف المجروش (Mash) والعلف المصنع بشكل فتات (Crumbles)
أجريت التجربة على دجاج لوهمان أبيض (LSL)
تمت دراسة المؤشرات من عمر 20 ولغاية 80 أسبوع

المؤشرات	العلف جريش مخلوط	العلف مصنع مفتت
كمية العلف غ / يوم	115.6	117
متوسط الإنتاج %	84.6	84.8
متوسط وزن البيضة / غ	62.3	63.5
نسبة البيض القذر %	5.7	6.5
عدد البيض المنتج من كل دجاجة	343.5	344.9
نسبة البيض المكسور %	3.6	3.7
كمية البيض الكلية / كغ	21.4	21.9
نسبة التفوق في الإنتاج %	4.2	4.3
تحويل العلف (كغ علف / كغ بيض	2.19	2.17
متوسط وزن الدجاجة بعمر 55 أسبوع / كغ	1.74	1.83

Wahlstrom *et al.* (1999)

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

ملاحظات هامة فى تغذية الدجاج المنتج لبيض المائدة فى مرحلة الإنتاج (٣):

- أهم ما يجب أخذه بعين الاعتبار عند حساب المكونات الغذائية للخلطة العلفية هو تركيز الطاقة.
- حيث كما ذكر سابقاً يعتمد احتياج الدجاجة من الطاقة في مرحلة الإنتاج على الزيادة اليومية في وزنها، وعلى كثافة إنتاجها من البيض من جهة، وعلى درجة حرارة الجو المحيط من جهة أخرى.

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

ملاحظات هامة فى تغذية الدجاج المنتج لبيض المائدة فى مرحلة الإنتاج (٤):

- يعتمد تركيب الخلطات العلفية في مرحلة الإنتاج على عدة عوامل:

١- نوع الهجين التجاري.

٢- درجة حرارة الجو المحيط ، فكلما ارتفعت درجة الحرارة في البيئة التي تعيش فيها الطيور، انخفضت احتياجاتها من الطاقة القابلة للتمثيل.

٣- يتناسب احتياج الفرخة من الطاقة طرداً مع وزنها الحي.

التغذية فى مرحلة الإنتاج:

ملاحظات هامة فى تغذية الدجاج المنتج لبيض المائدة فى مرحلة الإنتاج (٥):

٤- الزيادة اليومية في وزن الفرخة ، خصوصاً في الأسابيع الأولى للإنتاج، أي عندما تحتاج الفرخة إلى الطاقة لعدة أهداف:

A - الحفاظ على الحياة.

B - الاستمرار في النمو.

C - إنتاج البيض، الذي يعتبر الهدف الرئيسي لتربية و تغذية هذه الفرخة.

تأثيرالتغذية فى تحسين القيمة الغذائية للبيض (١):

- رغم القيمة الغذائية العالية للبيض نتيجة احتوائه على الحموض الأمينية الأساسية، يؤخذ عليه غناه بالحموض الدهنية المشبعة والكوليسترول.
- الإستهلاك الزائد للحموض الدهنية والكوليسترول قد يؤدي عند الإنسان إلى أمراض القلب والدورة الدموية.
- جرت محاولات عدة للتقليل من كمية كل من الدهن الكلي و الكولسترول في البيضة عن طريق الإنتخاب الوراثي أو التغذية.
- فشلت المحاولات عن طريق الإنتخاب الوراثي ونجحت عن طريق التغذية.

تأثير التغذية فى تحسين القيمة الغذائية للبيض (٢):

- عند إضافة بعض أنواع الزيوت المعروفة بفوائدها الصحية في تغذية الإنسان إلى الخلطات العلفية للدجاج البياض يمكن تغيير نوع الحموض الدهنية في البيضة والتخفيف من نسبة الكوليسترول فيها.
- تم استخدام زيت السمك وزيت بذر الكتان الغنية بالحموض الدهنية غير المشبعة في الخلطات العلفية، وتم الحصول على مايسمى بـ البيض الصحي "Healthy Eggs " الغني بالحموض الدهنية غير المشبعة من مجموعة أوميغا – ٣ (Omega – 3 FA).

شكراً للمتابعة