



Органічне виробництво курей

Професор доктор Петер Шпрінг
Бернський університет прикладних наук / Інститут сільського,
лісового господарства і харчових технологій
Професор в галузі виробництва м'яса птиці



Утримання



Генетика



Годівля



Менеджмент

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Так само як у традиційному виробництві необхідно дотримуватися багатьох правил (гігієна,...)



Органічне



Традиційне

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL



• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

“Органічний” бройлер



• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

“Органічний” бройлер

- міцний
- повільно зростає (e.g. 63 d)
- ефективний

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Таблиця 10 - Мінімальний вік вирощування сільськогосподарської птиці (якщо не використовуються повільно зростаючі породи) (Стаття 12 (с. 180, Регламент ЄС № 889/2008

Породи сільськогосподарської птиці	Мінімальний вік вирощування в днях
Кури, бройлери	81
Каплуни (кастровані бройлери)	150
Пекінські качки	49
Мускусні качки (самиці)	70
Мускусні качки (селезні)	84
Муларди	92
Цесарки	94
Індики, гуси	140
Індички	100

Щоб уникнути інтенсивних методів відгодівлі, птиця вирощується або до мінімального віку (Таблиця 10), або вона повинна належати до повільно зростаючих порід.

Компетентні органи визначають критерії для цього.

► Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

“Органічний” бройлер

- **ISA-JA-957**
- **ISA-JA-757**
- **ISA-Red**
- **Ross-Rowan**
- **Ross-308**
- **Cobb-Sasso-150**

► Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Годівля

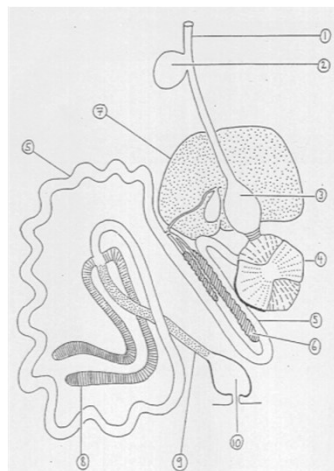


Оптимальна
збалансованість



• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

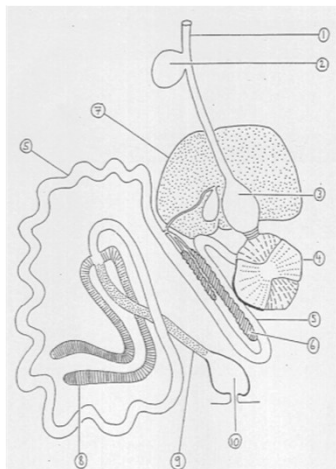
Травна система – tube digestif



1	Speiseröhre	oesophage
2	Kropf	jabot
3	Drüsenmagen	proventricule (ventricule succenturié)
4	Muskelmagen	gésier
5	Dünndarm	intestin grêle
6	Pankreas	pancréas
7	Leber	foie
8	Blinddarm	caecum
9	Dickdarm	gros intestin
10	Kloake	cloaque

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Травна система – tube digestif



1 Стравохід	oesophage
2 Зоб	jabot
3 Залозистий шлунок	proventricule (ventricule succenturie)
4 М'язовий шлунок	gesier
5 Тонкий кишківник	intestin grele
6 Підшлункова залоза	pancreas
7 Печінка	foie
8 Сліпа кишка	caecum
9 Товста кишка	gros intestin
10 Клоака	cloaque

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Потреба у поживних речовинах

- **Енергія**
- **Протеїн / Амінокислоти**
- **Незамінні жирні кислоти**
- **Мінеральні речовини**
- **Вітаміни**

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Основні відмінності порівняно з традиційною годівлею

Потреба



Компоненти корму



► Потреба є нижчою

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Рекомендовані специфікації щодо поживних речовин для сертифікованих бройлерів, яких забивають через 56 днів

	Одиниця	Початок	Ріст	Завершення
Термін використання	Дні	0 - 21	22 - 42	> 42
M.E.	Ккал/кг	2850 - 2900	2950 - 3000	3000 - 3100
Сирий білок	%	21,5 - 22,5	18,5 - 19,5	17 - 18
Амінокислоти (необроблені/такі, що засвоюються)				
Lysine	%	1.20 / 1.03	1.10 / 0.94	1.00 / 0.85
Methionine	%	0.54 / 0.48	0.50 / 0.44	0.45 / 0.39
Methionine + Cystine	%	0.95 / 0.84	0.85 / 0.74	0.80 / 0.68
Threonine	%	0.82 / 0.70	0.76 / 0.64	0.77 / 0.65
Tryptophan	%	0.24 / 0.22	0.22 / 0.20	0.20 / 0.17
Minerals				
Calcium	%	1.00 - 1.05	0.90 - 1.00	0.80 - 1.00
Av. phosphorus	%	0.48	0.42	0.38
Sodium	%	0.16 - 0.18	0.16 - 0.18	0.16 - 0.18
Chloride	%	0.15 - 0.20	0.15 - 0.20	0.15 - 0.20
Potassium	%	0.85	0.80	0.75

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Hubbard Management Guide Broilers, 2017

Рекомендовані специфікації щодо поживних речовин для “маркованого” виробництва

	Одиниця	Початок	Ріст	Завершення	Доповнення 30% пшениці
Термін використання	Дні	0 - 28	28 - 63	63 - 84	63 - 84
M.E.	Ккал/кг	2850	2950 - 3000	3000 - 3100	-
Сирий білок	%	21	19,5	17	19
Амінокислоти (необроблені/такі, що засвоюються)					
Lysine	%	1.17	1.02	0.78	0.97
Methionine	%	0.52	0.46	0.40	0.50
Methionine + Cystine	%	0.88	0.80	0.68	0.78
Threonine	%	0.77	0.68	0.51	0.59
Tryptophan	%	1.29	1.13	0.86	1.00
Minerals					
Calcium	%	1.05 - 1.15	0.90 - 1.00	0.80 - 1.00	1.20
Av. phosphorus	%	0.48	0.42	0.38	0.46
Sodium	%	0.16 - 0.18	0.16 - 0.18	0.16 - 0.18	0.19 - 0.21
Chloride	%	0.15 - 0.20	0.15 - 0.20	0.15 - 0.20	0.17 - 0.22

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Hubbard Management Guide Broilers, 2017

Рекомендовані специфікації щодо поживних речовин для сертифікованих бройлерів, яких забивають через 56 днів

	Одиниця	Початок	Ріст	Завершення
Додана незначна кількість мінералів на кг				
Zinc	mg	70		70
Copper	mg	10		10
Iron	mg	50		50
Manganese	mg	60		60
Iodine	mg	1.0		1.0
Selenium	mg	0.2		0.2
Added vitamins per kg				
Vit. A	I.U.	12,500	10,000	10,000
Vit. D3	I.U.	1,500	2,000	2,000
Vit. E (*)	mg	30	30	30 - 100
Menadione K3	mg	2.5	2	2
Thiamine B1	mg	2.5	2	2
Riboflavin B2	mg	8	6	6
Pantothenic acid	mg	15	10	10
Pyridoxine B6	mg	3.5	3	3
Niacin PP	mg	40	30	30
Folic acid	mg	1.0	0.8	0.8
Vit. B12	mg	0.02	0.01	0.01
Vit. C	mg	30	-	-
Biotin	mg	0.2	0.1	0.1
Choline [Chloride] (***)	mg	{600}	{500}	{500}
Total choline (**)	mg	1,600	1,400	1,200

(*) The higher dose can help to increase immunity and improve the shelf life of the broiler meat.

(**) For choline, one must take into account the raw materials used to formulate like this.

(***) The value to use when ignoring raw material content.

Hubbard Management Guide Broilers, 2017

Рекомендовані специфікації щодо поживних речовин для “маркованого” виробництва

	Одиниця	Початок	Ріст	Фініш	Доповнення 30% пшениці
Додана незначна кількість мінералів на кг					
Zinc	mg			70	
Copper	mg			10	
Iron	mg			50	
Manganese	mg			60	
Iodine	mg			1.0	
Selenium	mg			0.2	
Added vitamins per kg					
Vit. A	I.U.	12,500	10,000	10,000	10,000
Vit. D3	I.U.	2,500	2,000	2,000	2,000
Vit. E (*)	mg	30	30 – 100	30 – 100	30 – 100
Menadione K3	mg	2.5	2	2	2
Thiamine B1	mg	2.5	2	2	2
Riboflavin B2	mg	8	6	6	6
Pantothenic acid	mg	15	10	10	10
Pyridoxine B6	mg	3.5	3	3	3
Niacin PP	mg	40	30	30	30
Folic acid	mg	1.0	0.8	0.8	0.8
Vit. B12	mg	0.02	0.01	0.01	0.01
Vit. C	mg	30	-	-	-
Biotin	mg	0.2	0.1	0.1	0.1
Choline (Chloride) (***)	mg	{600}	{500}	{500}	{500}
Total choline (***)	mg	1,600	1,400	1,200	1,200

(*) The higher dose can help to increase immunity and improve the shelf life of the broiler meat.
 (***) For choline, one must take into account the raw materials used to formulate like this.
 (***) The value to use when ignoring raw material content.

Hubbard Management Guide Broilers, 2017

Форма годування

Вік в днях	Форма харчування	Екран / сітка Ø	
		< 0,5мм	+2мм
0 – 28	Crumble	=< 10 %	=< 30 %
> 28	Crumble	=< 5 %	=< 50 %
0 – 28	Mash	=< 20 %	=< 30 %
> 28	Mash	=< 15 %	=< 40 %

Sex separate growing: Males: 0 – 28 days crumble **Подрібнений корм**
 Гендерний розподіл: Півні > 28 days днів crumble **Подрібнений корм**
 виховання: Females: 0 days to slaughter crumble
 Кури 0 днів до забою

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Hubbard Management Guide Broilers, 2017

Таблиця 1: Цільові значення інгредієнтів кормових сумішей для молодняку (1-28 день), на 1-й (29-56 день) і 2-й стадії (57-81 день) відгодівлі Бройлери органічного виробництва

Стадія	Інгредієнт	Суміш А	Суміш Б
Молодняк (1-28 день)	ME (MJ/kg) ¹⁾	12,00	11,00
	Lys/ME (g/MJ) ²⁾	0,85	0,85
	Met/ME (g/MJ) ²⁾	0,31	0,31
	Lys (g/kg)	10,20	9,35
	Met (g/kg)	3,72	3,41
	M+C (g/kg)	7,08	6,49
	Thr (g/kg)	6,84	6,27
	Try (g/kg)	1,56	1,43
1 стадія відгодівлі (29-56 день)	ME (MJ/kg)	12,40	11,20
	Lys/ME (g/MJ)	0,72	0,72
	Met/ME (g/MJ)	0,27	0,27
	Lys (g/kg)	8,93	8,06
	Met (g/kg)	3,35	3,02
	M+C (g/kg)	7,69	6,94
	Thr (g/kg)	6,82	6,16
	Try (g/kg)	1,49	1,34
2 стадія відгодівлі (57-81 день)	ME (MJ/kg)	12,80	11,40
	Lys/ME (g/MJ)	0,54	0,54
	Met/ME (g/MJ)	0,22	0,22
	Lys (g/kg)	6,90	6,20
	Met (g/kg)	2,80	2,50
	M+C (g/kg)	6,60	5,80
	Thr (g/kg)	5,80	5,10
	Try (g/kg)	1,20	1,00

¹⁾Передбачувана конвертована енергія (Всесвітня наукова асоціація з птахівництва, 1984)

²⁾За рекомендаціями Товариства з фізіології харчування, 1999

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAF-L

BÖL, 2008



Основні правила

- 20% власні корми підприємства або від сусідніх підприємств-партнерів
- Максимум 30% від підприємств перехідного періоду
- Мікроелементи тільки для задоволення потреби
- Увага! Необхідно дотримуватися балансу азоту (170 кг /га).

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Основні відмінності порівняно з традиційною годівлею

Потреба



- ▶ Потреба є нижчою

Компоненти корму



- ▶ Немає чистих амінокислот
- ▶ Немає ензимів
- ▶ Немає шроту
- ▶ Немає кокцидіостатиків
- ▶ Кислоти тільки як консервант

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Обмеження поживних речовин

	Мінімум	Максимум	Коментар
UEG	так	ні	Максимум контролюється витратами
RP	так	так	Максимум 10 -15 г за хвилину
AA (передусім Lys und M&C)	verd. AA	ні	Максимум контролюється витратами
RF	так	так	
Ca	так	так	Ca:P-співвідношення повинно бути правильним
P	ні, визначається vP	так	
vP	так	VDP	
Na	так	так	
Cl	так	так	

► Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Grenzwerte für den Einsatz von Komponenten

Komponente	Küken	Jung- hennen	Lege- hennen	Mast	Begründung
Mais	50	50	50	15	Energie, Pigmente, Tryptophan
Weizen	30	40	50	50	Preis, lösl. NSP
Gerste	5	20	20	20	lösl. NSP, mit Enzymzusatz
Roggen	10	20	15	10	lösl. NSP, unerwünschte Inhaltsstoffe
Triticale	10	50	30	20	lösl. NSP, Proteasehemmer
Hafer	10	20	15	-	lösl. NSP, hoher Spelzenanteil, Preis
Milocom	20	20	-	20	Preis, Tannine, unlösl. NSP
Kleie	5	10	5	-	unlösl. NSP
Mühlennachprodukte	5	20	10	15	unlösl. NSP, Gehaltsvariationen
Grasmehl	-	5	5	-	Pigmente, unlösl. NSP (wenn zu alt), Preis
Kartoffelflocken	10	10	20	10	Eiweiss, nasser Kot
Erbsen, Lupinen	10	10	10	20	Enzymhemmer, Tannine, AS-Muster
Ackerbohnen	5	10	5	-	Enzymhemmer, Tannine, S-haltige AS
Sojaschrot	30	25	30	25	Trypsinhemmer, S-haltige AS
Sonnenblumenschrot	5	10	10	20	Lysin
Rapsschrot	5	5	5/0*	5	Glucosinolate, „Fischgeruch“
Maiskleber	10	20	20	10	AS-Verdaulichkeit, unlösl. NS
Tierische Fette	3	2	2	7	Energie, Geschmack, Fließfähigkeit
Pflanzliche Öle	-	1	2	-	Energie, Geschmack, Fließfähigkeit, Preis, Eigewicht
Kochsatz	0.4	0.4	0.4	0.4	nasser Kot, Eischalenqualität
Kohlensaurer Kalk	1	1	1	1	Verzehrdepression

► Bern University

NSP = Nicht-Stärke-Polysaccharide; AS = Aminosäuren; * weisse/braune Herkünfte

Граничні значення використання компонентів

Компонент	Курчата	Молоді кури	Несучки	Бройлери	Обґрунтування
Кукурудза	50	50	50	15	Енергія, пігменти, триптофан
Пшениця	30	40	50	50	Ціна, розчинні некрохмальні полісахариди
Ячмінь	5	20	20	20	Розч. некрохмальні полісахариди з ферментною добавкою
Жито	10	20	15	10	Розч. некрохмальні полісахариди, небажані інгредієнти
Тритикале	10	50	30	20	Розч. некрохмальні полісахариди, інгібітори протеази
Овес	10	20	15	-	Розч. некрохмальні полісахариди, великий вміст полови, ціна
Сорго	20	20	-	20	Ціна, таніни, нерозчинні некрохмальні полісахариди
Висівки	5	10	5	-	Нерозчинні некрохмальні полісахариди
Побічні продукти виробництва борошна	5	20	10	15	Нерозчинні некрохмальні полісахариди, варіанти компонентного складу
Борошно люцерни	-	5	5	-	Пігменти, нерозч. некрохмальні полісахариди (якщо борошно старе), ціна

► Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Граничні значення використання компонентів

Компонент	Курчата	Молоді кури	Несучки	Бройлери	Обґрунтування
Картопляні пластівці	10	10	20	10	Білок, вологий гній
Горох, люпин	10	10	10	20	Інгібітори ферментів, таніни, зразки амінокислот
Кінські боби	5	10	5	-	Інгібітори ферментів, таніни, серин
Соевий шрот	30	25	30	25	Інгібітори трипсину, серин
Соняшниковий шрот	5	10	10	20	Лизин
Рапсовий шрот	5	5	5/0	5	Глюкозинолати, «рибний запах»
Кукурудзяний глютен	10	20	20	10	Легкотравність амінокислот, нерозч. некрохмальні полісахариди
Тваринні жири	3	2	2	7	Енергія, смак, плинність
Рослинні олії	-	1	2	-	Енергія, смак, плинність, ціна, вага яєць
Кухонна сіль	0,4	0,4	0,4	0,4	Вологий гній, якість яєчної шкаралупи
Гашене вално	1	1	1	1	Зменшення споживання

► Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Таблиця 2: Реалізовані складові частини кормових сумішей

Розчин	Фази та групи годівлі						
	А			Б			
	Виховання	Молочна I	Молочна II	Виховання	Молочна I	Молочна II	Молочна II
	DG 1+2	DG 1+2	DG 1+2	DG 1	DG 2	DG 2	DG 2
Горох	10	10	-	8	7,5	7,5	4
Кукурудзяний глютен	7,5	6	3	4	4	3	-
Соевий шрот	25	20	17,5	18	20	15	5
Соняшниковий шрот	5,9	5,5	5	12,5	11,5	10	11,5
Льняний шрот	12	9,5	9	12	13	10	12
Пшениця	8	11,1	13,35	10	15,3	22	27,4
Кукурудза	26	31	45	10	18	21,4	30
Ячмінь	-	-	-	22	-	-	-
Яблучний жмич	-	-	-	-	7	8	7
Мінеральна суміш ¹⁾	3,65	3,5	3,5	3,3	3,5	3	3
Ріпакова олія	1,75	3	3,55	-	-	-	-
Гашене кормове вапно	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
Монокальцій фосфат	-	0,3	-	-	-	-	-

¹⁾ Дані за кг: Кальцій г 144,00, Фосфор г 41,00, Натрій г 17,00, Хлор г 26,00, Вітамін А 62857 І.Е., Вітамін D 11314 І.Е., Вітамін Е 151 мг, Вітамін К 15 мг, Вітамін В1 70 мг, Вітамін В2 75 мг, Вітамін В6 83 мг, Вітамін В12 250 мкг, Нікотинова кислота 830 мг, Пантотенова кислота 226 мг, Фолиева кислота 14 мг, Біотин 4000 мкг, Холінхлорид 27657 мг, Цинк 1257,0 мг, Fe 1300,0 мг, Mn 1509,0 мг, Cu 60,0 мг, Co 70,0 мг, J 126,0 мг, Se 4,0 мг

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

ВІСНІК, 2008

Таблиця 2: Реалізований склад кормових сумішей

Сировина	Стадії і групи годівлі						
	А			Б			
	Молодняк	1 стадія відгодівлі	2 стадія відгодівлі	Молодняк	Молодняк	1 стадія відгодівлі	2 стадія відгодівлі
	DG 1+2	DG 1+2	DG 1+2	DG 1	DG 2	DG 2	DG 2
Горох	10	10	-	8	7,5	7,5	4
Кукурудзяний глютен	7,5	6	3	4	4	3	-
Соевий шрот	25	20	17,5	18	20	15	5
Соняшниковий шрот	5,9	5,5	5	12,5	11,5	10	11,5
Льняний шрот	12	9,5	9	12	13	10	12
Пшениця	8	11,1	13,35	10	15,3	22	27,4
Кукурудза	26	31	45	10	18	21,4	30
Ячмінь	-	-	-	22	-	-	-
Яблучний жмич	-	-	-	-	7	8	7
Мінеральна суміш ¹⁾	3,65	3,5	3,5	3,3	3,5	3	3
Ріпакова олія	1,75	3	3,55	-	-	-	-
Гашене кормове вапно	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
Монокальцій фосфат	-	0,3	-	-	-	-	-

¹⁾ Дані за кг: Кальцій г 144,00, Фосфор г 41,00, Натрій г 17,00, Хлор г 26,00, Вітамін А 62857 І.Е., Вітамін D 11314 І.Е., Вітамін Е 151 мг, Вітамін К 15 мг, Вітамін В1 70 мг, Вітамін В2 75 мг, Вітамін В6 83 мг, Вітамін В12 250 мкг, Нікотинова кислота 830 мг, Пантотенова кислота 226 мг, Фолиева кислота 14 мг, Біотин 4000 мкг, Холінхлорид 27657 мг, Цинк 1257,0 мг, Fe 1300,0 мг, Mn 1509,0 мг, Cu 60,0 мг, Co 70,0 мг, J 126,0 мг, Se 4,0 мг

• Bern University of Applied Sciences



HILFSSTOFFE

671

UFA 671 CRUMBS (HK) Кормові добавки до зерна для бройлерів

Аналітичні компоненти (на кг)	Analytische Bestandteile (pro kg) 230 g Rohprotein, 45 g Rohfaser, 65 g Rohfett, 65 g Rohasche, 12.4 MJ UEG, 10.9 g Lysin, 4.2 g Methionin, 9.5 g Kalzium, 6.8 g Phosphor, 1.7 g Natrium
Вміст добавок (на кг)	Gehalt an Zusatzstoffen (pro kg) Technologische Zusatzstoffe: Ameisensäure (E236), Propionsäure (E280) Ernährungsphysiologische Zusatzstoffe: 10'000 IE Vitamin A (3a672a), 2'000 IE Vitamin D3 (E671), 40 IE Vitamin E, 40 mg Eisen (Eisensulfat Monohydrat E1), 6.0 mg Kupfer (3.0 mg als Kupfersulfat Monohydrat E4, 3.0 mg als Kupfersulfat Pentahydrat E4), 60 mg Zink (Zinksulfat Monohydrat E6), 60 mg Mangan (Mangansulfat Monohydrat E5), 0.3 mg Jod (Calciumjodat Hexahydrat E2), 0.2 mg Selen (0.1 mg als Natriumselenit E8, 0.1 mg als Inaktivierte Selenhefe 3b8.10)

Склад

Кукурудза (біо/ультра біо), соєвий шрот (біо), пшениця (біо/ультра біо), соняшниковий шрот (біо), кукурудзяний глютен, мінерали, пшеничні висівки (біо), ріпаковий шрот (біо), рослинна олія (біо)

Рекомендації щодо застосування

У перші 8-10 днів надавати вільний доступ до корму. Додавати зернову суміш UFA 504. Її можна використовувати в органічному сільському господарстві згідно Рекомендацій з органічного виробництва. Максимальна частка заміни 30%. Органічна частина: 95,4%.

UFA, 2017)



HILFSSTOFFE

678

UFA 678 (HK) Кормові добавки до зерна для бройлерів

Аналітичні компоненти (на кг)	Analytische Bestandteile (pro kg) 225 g Rohprotein, 45 g Rohfaser, 85 g Rohfett, 55 g Rohasche, 13.0 MJ UEG, 10.7 g Lysin, 4.0 g Methionin, 8.5 g Kalzium, 5.8 g Phosphor, 1.6 g Natrium
Вміст добавок (на кг)	Gehalt an Zusatzstoffen (pro kg) Technologische Zusatzstoffe: Ameisensäure (E236), Propionsäure (E280) Ernährungsphysiologische Zusatzstoffe: 10'000 IE Vitamin A (3a672a), 2'000 IE Vitamin D3 (E671), 40 IE Vitamin E, 40 mg Eisen (Eisensulfat Monohydrat E1), 6.0 mg Kupfer (3.0 mg als Kupfersulfat Monohydrat E4, 3.0 mg als Kupfersulfat Pentahydrat E4), 60 mg Zink (Zinksulfat Monohydrat E6), 60 mg Mangan (Mangansulfat Monohydrat E5), 0.3 mg Jod (Calciumjodat Anhydrat E2), 0.2 mg Selen (0.1 mg als Natriumselenit E8, 0.1 mg als Inaktivierte Selenhefe 3b8.11)

Склад: Кукурудза (біо/ультра біо), соєвий шрот (біо), пшениця (біо/ультра біо), соняшниковий шрот (біо), кукурудзяний глютен, мінерали, рослинна олія (біо)

Рекомендації щодо застосування

Надавати вільний доступ до корму з першого дня відгодівлі або відразу після UFA 671. Поступово збільшувати зернову добавку приблизно до 20 г з 30-го дня відгодівлі. Її можна використовувати в органічному сільському господарстві згідно Рекомендацій з органічного виробництва. Максимальна частка заміни 30%. Органічна частина: 95,1%.

UFA, 2017)





Годівля органічних курчат-бройлерів

► Фазова годівля





- Стартовий корм
- Корм для відгодівлі I
- Корм для відгодівлі II

➤ 3 додаванням цільної пшениці

► Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Fütterungstyp	Beschreibung, Vor- und Nachteile
<p>Kettenfütterung</p>  <p>Futtertrog mit Spirale oder "Cablevey"</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kettenfütterung: eine flache, endlose Förderkette transportiert das Futter in einem Blechtrug durch den ganzen Stall - Spiral- oder Cablevey-Fütterung: das Futter wird durch eine flexible Stahl-Spirale bzw. durch ein Drahtseil mit Tellern in einem Futterrohr transportiert, das im Tierbereich als Trog geöffnet ist - einfaches und weit verbreitetes, automatisches Fütterungssystem - es bleibt wenig Restfutter am Boden des Troges liegen - der Futtertrog ist erst eine gewisse Zeit nach dem Beginn der Fütterung vollständig gefüllt → kann zu Unruhe bei den Tieren sowie zu selektivem Fressen (grobe Futterbestandteile) führen - es sind unterschiedliche Laufgeschwindigkeiten der Kette möglich (6, 12, 16 und 36 m/s): langsam für Küken, am schnellsten für Masttiere und Mastelertiere - die Futtertröge können Barrieren für die Tiere bilden
<p>Pfannenfütterung</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - an einem Futter-Transportrohr sind Futterteller ("Pfannen") befestigt, in diese fließt so lange Futter nach, bis die Teller gefüllt sind; ein Sensor an der letzten Pfanne schaltet den Futtertransport im Rohr automatisch ein- und aus - vor allem in Mastställen verbreitet, da die Fütterung bei der Stallreinigung an die Decke hochgezogen werden kann - das Futter ist im Stall schneller verteilt als bei der Kettenfütterung (→ weniger Unruhe bei den Tieren) - erlaubt bessere Zirkulation der Tiere (weniger "Barrieren" im Tierbereich) - am Boden kann Futterrest (Feinanteil) liegen bleiben
<p>Rundfutterautomaten</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - in den Zylinder kann ein Futtevvorrat für mehrere Tage eingefüllt werden; das Futter fließt durch einen verstellbaren Schütz zwischen Futterteller und Zylinder automatisch nach - geeignet für kleine Bestände (kostengünstig, in verschiedenen Größen erhältlich) - Nachfüllen von Hand (arbeitsintensiv) mit abgepacktem Futter - Nachfließen des Futters muss täglich kontrolliert werden (kurzes Rütteln der Automaten) - am Boden kann Futterrest (Feinanteil) liegen bleiben

► Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Тип годування	Опис: переваги і недоліки
<p>Ланцюгове годування</p>  <p>Спіральний кормороздавач або "Cablevey"</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Ланцюгове годування: Плаский конвеєрний ланцюг транспортує корм у жолобі з листового металу по всьому пташнику - Спіральний кормороздавач або "Cablevey": Корм переміщується по кормопроводу спіральним або тросово-шайбовим транспортером. Через отвори в кормопроводі корм просипається в дозатори. - Проста і широко розповсюджена автоматична система роздачі кормів - На дні жолоба залишається небагато корму - Жолоб повністю заповнюється лише через деякий час після початку годівлі → Це може спричинити хвилювання птиці, а також вибіркове поїдання (грубі кормові інгредієнти) - Можна регулювати швидкість транспортеру (6, 12, 16 і 36 м/с), повільно для курчат, найшвидше для бройлерів і бройлерів-батьків - Жолоби можуть ставати бар'єрами для птахів.
<p>Тарілкове годування</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - На транспортері закріплені кормові тарілки, на які подається корм. Це відбувається до їх заповнення, сенсор на останній тарілці автоматично вмикає і вимикає подачу корму. - Система розповсюджена насамперед у пташниках для відгодівлі птиці, оскільки під час прибирання приміщення годівницю можна підняти високо до стелі. - Корм роздається швидше ніж при ланцюговому годуванні (→ не викликає хвилювання птиці) - Дозволяє птахам краще рухатись (не створює бар'єрів) - Частина корму може залишатися на підлозі.
<p>Круглі кормові автомати</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Циліндри можуть бути заповнені кормом на кілька днів, корм подається автоматично через регульований отвір між тарілкою і циліндром. - Придатний для невеликих обсягів (економний, доступні різні розміри). - Заповнюється кормом з мішків ручним способом (є трудомістким) -Кожного дня слід контролювати безперешкодний потік корму (необхідно трохи потрусити автомат). - Частина корму може залишатися на підлозі.

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Правильне налаштування годівниць

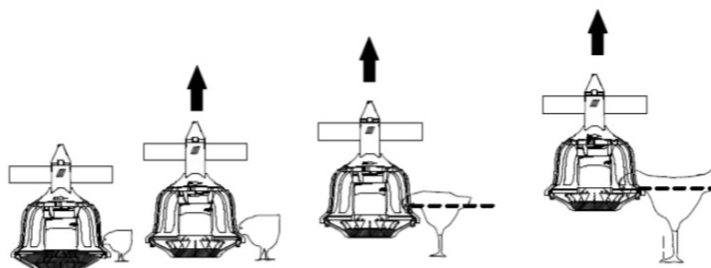


Abbildung: richtige Einstellung der Höhe der Pfannenfütterung in der Mast (dunkler Teil im Teller stellt die Futter-Füllhöhe dar).

Малюнок: Правильне встановлення висоти тарілкових годівниць під час відгодівлі (темна частина в тарілці показує максимальну висоту заповнення кормом)



Tabelle 9 – Maximale Tierzahlen je Stall bei Geflügel
 (Artikel 12 [Seite 180], Verordnung (EG) Nr. 889/2008)

Tierart	Maximale Tierzahl
Hühner	4800
Legehennen	3000
Perlhühner	5200
Weibliche Barbarie- und Pekingenten	4000
Männliche Barbarie- und Pekingenten	3200
Kapaune, Gänse, Trüthühner	2500

Таблиця 9 – Максимальна кількість птиці на пташник
(Стаття 12, с.180, Регламент ЄС № 889/2008)

Види птиці	Максимальна кількість птиці
Кури	4800
Кури-несучки	3000
Цесарки	5200
Мускусні і пекінські качки (самиці)	4000
Мускусні і пекінські качки (селезні)	3200
Каплуни, гуси, індики	2500

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Tabelle 8 – Mindeststall- und -freiflächen für Geflügel

(Anhang III (Seite 221), der Verordnung (EG) Nr. 889/2008)

	Stallfläche (den Tieren zur Verfügung stehende Nettofläche)			Auslauffläche (die bei Flächenrotation je Tier zur Verfügung stehende Fläche in m ²)
	Tiere / m ²	Sitzstange (cm/Tier)	Tiere / Nest	
Legehennen	6	18	7 oder bei Gruppenestern 120 cm ² /Tier	4 sofern die Obergrenze von 170 kg N/ha/Jahr nicht überschritten wird
Mastgeflügel (feste Ställe)	10 (max. 21 kg Lebendgewicht je m ²)	20 (nur Perlhühner)		4 (Masthühner) 3,5 (Enten) 10 (Puten) 15 (Gänse) sofern die Obergrenze von 170 kg N/ha/Jahr nicht überschritten wird
Mastgeflügel (bewegliche Ställe)	16 (max. 30 kg Lebendgewicht je m ²)			2,5 sofern die Obergrenze von 170 kg N/ha/Jahr nicht überschritten wird

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Таблиця 8 – Мінімальні площі приміщень і пасовищ для птиці
(Додаток III, с. 221, Регламент ЄС № 889/2008)

	Площа пташника (доступна для птиці чиста площа)			Площа вигульного майданчику (при ротатії площ доступна для кожної птиці зона активного руху у м ²)
	Птиця/ м ²	Сідало (см/птиця)	Птиця/гніздо	
Кури-несучки	6	18	7 або для гуртових гнізд 120 см ² /птиця	Якщо не перевищено верхню межу в 170 кг азоту/га/рік
Птиця на відгодівлі (стаціонарні пташники)	10 (максимум 21 кг живої ваги на м ²)	20 (лише цесарки)		4 (Бройлери) 3,5 (качки) 10 (індики) 15 (гуси) Якщо не перевищено верхню межу в 170 кг азоту/га/рік
Птиця на відгодівлі (пересувні пташники)	16 (максимум 30 кг живої ваги на м ²)			2,5 Якщо не перевищено верхню межу в 170 кг азоту/га/рік





• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL



Weitere wichtige Regeln

- Нове і повторне розміщення птиці у пташнику може відбуватися лише після повного очищення і дезінфекції.
- З точки зору гігієни слід також дотримуватися відповідного періоду відпочинку пасовищ (наприклад, три тижні) перед новим розміщенням птиці для того, щоб могла відновитись рослинність.
- Довжина лазів для виходу птиці на пасовище має складати 4 м на кожні 100 м² площі пташнику.
- При виробництві м'яса загальна площа пташників на одиницю продукції може становити максимум 1600м²

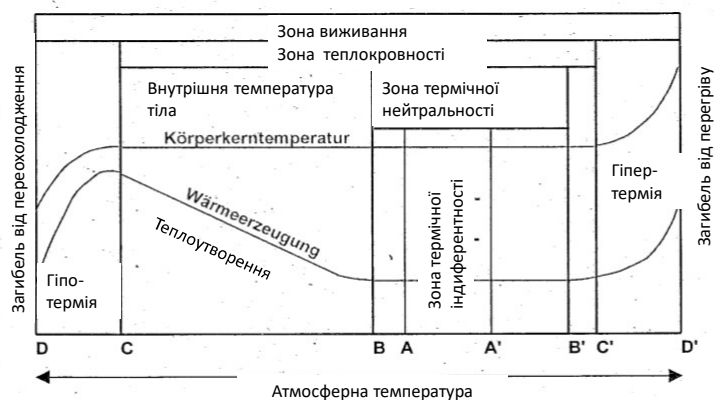
• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Кліматичні параметри пташнику



Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Температура повітря

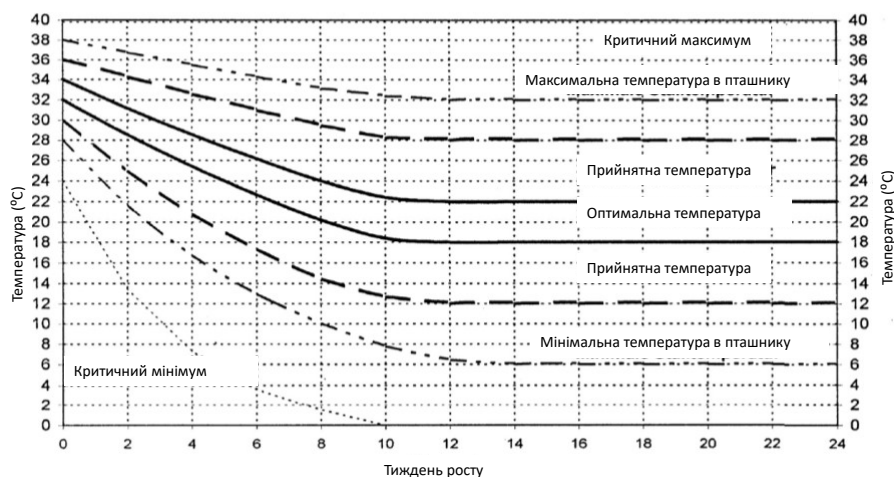


Мал. 1: Критичні для терморегуляції зони і температури, Віанса (1976)

Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Температура повітря

Мал. 2: Температурні зони для курей залежно від віку



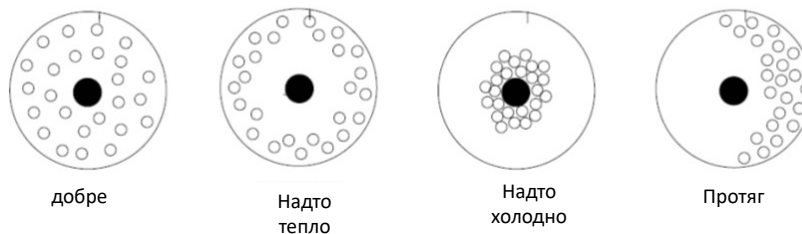
Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Уважно стежте за птицею !

Таблиця 1: Оптимальні температури

	Оптимальна температура (в зоні розміщення птиці)
Пташенята, включаючи відгодівлю (до 8 тижнів)	34-21° C (кожен тижень зменшувати температуру приблизно на 2° C)
Молодняк і кури-несучки (з 8 тижнів)	22-18° C
Індички (з 8 тижнів)	18-16° C

Малюнок 3: Регулювання по висоті джерела тепла у колі пташенят і їх розподіл



Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Наслідки неправильної температури

► Низька температура

- низький приріст
- підвищена сприйнятливість до хвороб
- підвищена смертність
- погане перетравлення корму

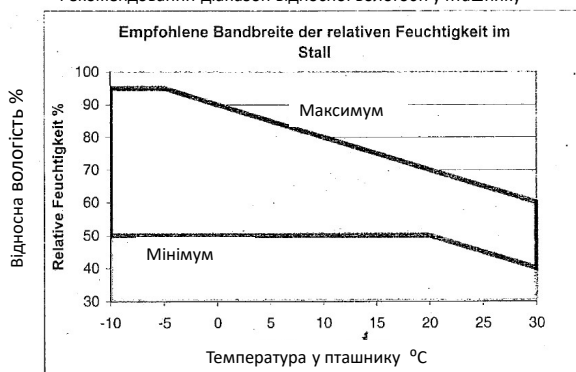
► Висока температура

- підвищена сприйнятливість до інфекцій
- зменшене споживання корму
- зменшений приріст
- недостатність кровообігу

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Вологість повітря

Рекомендований діапазон відносної вологості у пташнику



Малюнок 2: рекомендований діапазон відносної вологості залежно від температури у пташнику

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Вологість повітря

► Низька (нижче 50%)

- Утворення пилу
- Сухі слизові оболонки (проблеми з дихальними шляхами)
- Призводить до заклёовування і канібалізму

► Висока (понад 80%)

- збільшення кількості захворювань
- волога підстилка (див. детальніше підстилка)
- ускладнена теплорегуляція
- повільне висихання посліду (аміак)
- утворення конденсату

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Шкідливі гази

1.7 Schadgase

Tab. 2: Wichtige Schadgase in Stallungen sowie entsprechende Konzentrationen

(1000 ppm = 1 /m ³ = 0,1 Vol.%)	Kohlendioxid ³⁾	Ammoniak	Schwefelwasserstoff
Geruch wahrnehmbar ab:	geruchlos	5 ppm	0,1 ppm
Gehalt in Aussenluft:	360 ppm	-	-
MAK-Wert ¹⁾ :	5000 ppm	25 ppm	10 ppm
Empfohlen ²⁾ :	3500 ppm	10 ppm	5 ppm

1) Maximale Arbeitsplatzkonzentration nach SUVA

2) Empfehlung laut Schweiz. Stallklimanorm; sollte nicht für längere Zeit überschritten werden

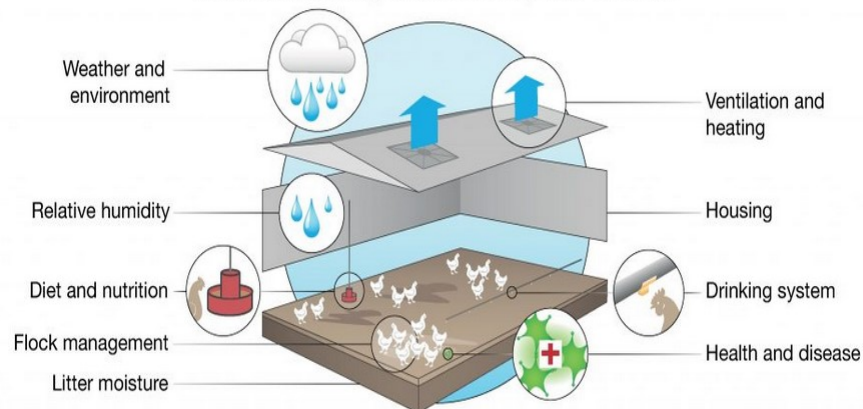
3) 1000 ppm CO₂ entspricht bei 20°C ca. 1,840 g CO₂ / m³ Luft oder 1,529 g CO₂ / kg Luft

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Übersicht über verschiedene Einstreumaterialien und ihre Eigenschaften:

Material	Eigenschaften
Hobelspäne	<ul style="list-style-type: none"> – in der Geflügelhaltung gut geeignet und häufig eingesetzt – sollen entstaubt sein und nicht von Harthölzern oder von chemisch behandelten Hölzern stammen – gute Saugfähigkeit – bodenversauernde Wirkung beim Verrotten
Stroh (ganz oder als Häcksel bzw. Mehl)	<ul style="list-style-type: none"> – preisgünstig, v.a. wenn vom eigenen Betrieb – nur qualitativ gutes Stroh ohne Schimmelbildung verwenden – gehäckseltes Stroh nimmt Feuchtigkeit besser auf, langes Stroh eignet sich besser als Beschäftigungsmaterial (für Lege- und Aufzuchttiere) – wird in der Mast schnell schmierig und verpapt schneller – gut verrottbar – Weizenstroh ist am besten geeignet; Gerstenstroh enthält Grannen (Tiere können sich verletzen); Haferstroh nimmt wenig Feuchtigkeit auf
Strohmehl-pellets	<ul style="list-style-type: none"> – gute Feuchtigkeitsbindung (stark quellfähig) – verursachen weniger Fussballenveränderungen in der Mast – gut verrottbar
Diverse Materialien	<ul style="list-style-type: none"> – Chinaschilf, Hanf-, Raps- und Leinstroh sowie Reisspelzen sind als Einstreu verwendbar (Preisfrage!) – in der Mast kommt teilweise auch Maissilage zum Einsatz; bei der Körnersuche lockern die Tiere die Einstreu; nachteilig ist der hohe Energieaufwand für das Vortrocknen im Stall oder vor dem Einstreuen

Factors influencing and affected by litter wetness



Можливість перебування на свіжому повітрі цілий рік



- За несприятливих погодних умов закривати в приміщенні лише курчат
- Документація (Журнал контролю перебування на вигоні)
- Більша частина вигонів повинна мати рослинність (луг)
- Можливість притулку (наприклад, дерева, чагарники або подібні укриття)
- Використання всієї території вигону
- Наявність безперешкодного доступу до достатньої кількості поїлок та годівниць.
- Достатня кількість грубого корму і можливість ритися в землі

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL





Профілактика хвороб

- ▶ Суворі гігієнічні заходи, щоб уникнути занесення хвороб
- ▶ Оптимальне утримання і годівля, щоб птиця могла краще протистояти наявним збудникам хвороб
- ▶ Цільові щеплення птиці для зміцнення імунітету проти певних збудників

Гігієнічні бар'єри

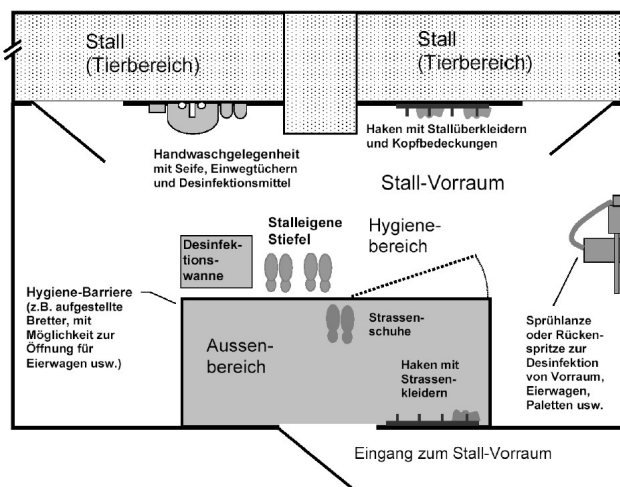


Abb.: Beispiel einer Hygienebarriere

Anmerkung: Im Beispiel dient die Desinfektionswanne der Desinfektion der Stallstiefel nach dem Gebrauch (das Desinfektionsmittel kann länger einwirken).

Alternative: Je nach räumlicher Situation kann die Hygienebarriere auch vor der Türe zum Tierbereich positioniert sein. In diesem Fall empfiehlt sich eine zweite Desinfektionswanne beim Eingang zum Vorraum.

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Діагностика кокцидіозу

- Кокцидії (насамперед *Eimeria* = найпростіші)
- Розповсюдження оральним шляхом через ооцисти (яйця) зі спорами
- Укорінені запалення кишкової стінки, криваві випорожнення, рубцювання кишкової стінки
 - Зменшення поглинання поживних речовин
 - Апатія
 - Втрата енергії %

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Цикл кокцидіозу

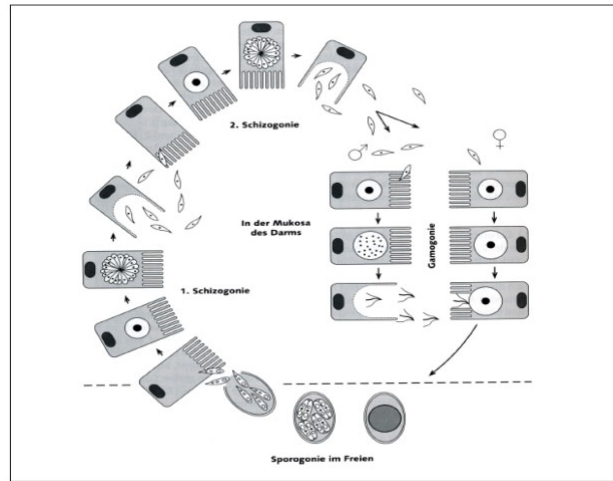


Abb. 2: Schematische Darstellung des Entwicklungszyklus von *Eimeria*-Arten (Malz, 2003)

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

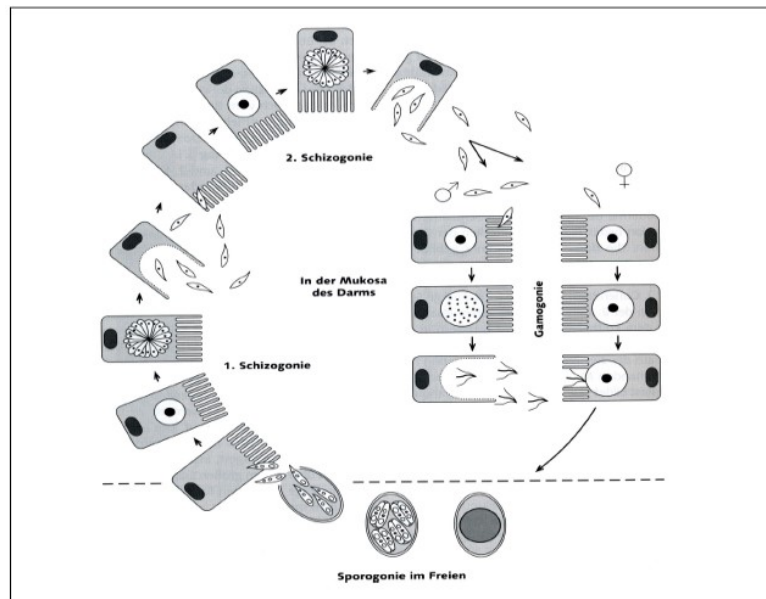
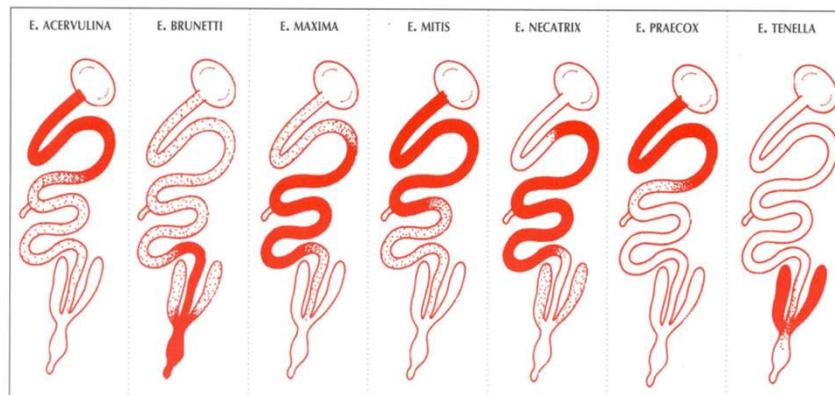


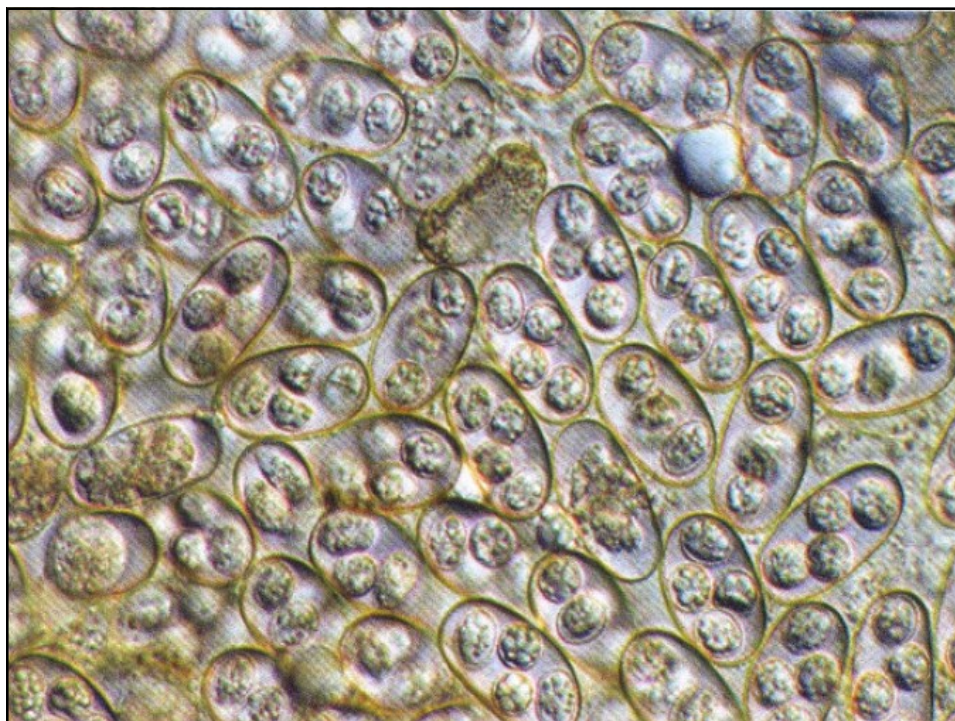
Abb. 2: Schematische Darstellung des Entwicklungszyklus von *Eimeria*-Arten (Malz, 2003)

• Bern

Види найпростіших Eimeria



• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL





Профілактика

- Профілактичне використання кокцидіостатиків у кормі в органічному виробництві **заборонено !!!**
- Жива вакцина на основі так званих ранніх штамів (наприклад, Рагасох 5 для курчат)
- Догляд за підстилкою
- Очищення та дезінфекція пташнику (тільки дозволені дезінфікуючі засоби)

Сальмонели



Bezeichnung	Geflügeltyphus, Pullorumseuche	Träger von Salmonellen	Salmonella Enteritidis-Infektion
Erreger	Salmonella Gallinarum, Biovare Gallinarum und Pullorum	nicht-typhöse Salmonellen (rund 2300 Serotypen)	Salmonella Enteritidis (diverse Phagentypen)
Tiergruppe	Hobby- und Rassegeflügel	Mastküken	Legehennen
Infektionsgefahr für Mensch	keine	Geflügelfleisch	Eier
Erstes Auftreten	1940 - 1950	1960	1986
Umstände	Beginn der modernen Geflügelhaltung	Beginn intensiver Geflügelmast, Einsatz von Fischmehlen	Konzentration im Zuchtbereich, weltweiter Versand von Lebendgeflügel
Virulenz für Huhn	schwer krankmachend	kaum krankmachend	schwach krankmachend
Art der Infektion	persistierend (andauernd)	kurzzeitiges Trägertum (Darmbesiedelung)	persistierend (andauernd)
Übertragung	vertikal / horizontal (Besiedelung des Eierstockes)	vertikal / horizontal	vertikal / horizontal (Besiedelung von Eierstock und/oder Eileiter)
Situation in der Schweiz	5 - 10 % der Rassegeflügelherden	< 3% der Mastherden	1 % der Legeherden

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Як сальмонели потрапляють у пташник?

Вертикально
(спадково/інкубаційні яйця)

Горизонтально

Фактори оточуючого середовища

- Корм
- Питна вода
- Транспортна тара
- Підстилка
- Прилади



Горизонтально
Фактори живої природи

- Інфіковані тварини
- Дикі птахи
- Гризуні
- Комахи
- Кліщі
- Людина

© Dr. Emele 2008

Кампілобактерії

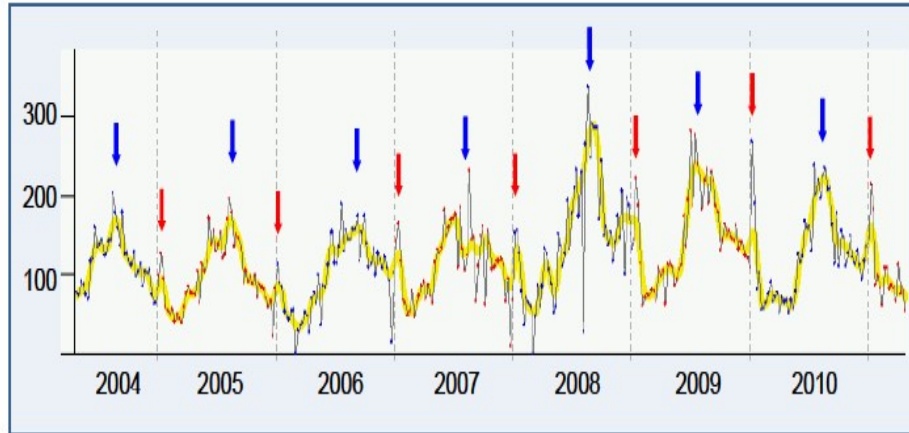
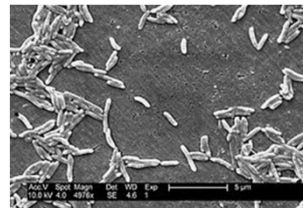


Abb. 3: Graphische Darstellung der wöchentlichen Melderate für die Campylobacteriose (Mai 2004 bis Mai 2011 (BAG; http://www.bag.admin.ch/k_m_meldesystem))

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Кампілобактерії

- ▶ Грамнегативні, спіральні бактерії
- ▶ Зоонози
- ▶ Різні форми (спіральна форма)
- ▶ Людина: діарея
- ▶ Птиця: в основному слабкі симптоми захворювання, часто залишаються непоміченими
 - Курчата: Запалення кишківника, діарея
 - Дорослі тварини: Запалення печінки, зменшення несучості, діарея



Однак низький рівень захворюваності та смертності

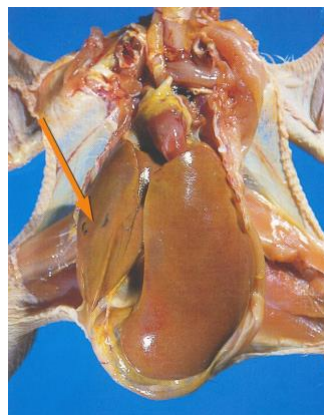
• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Можлива стратегія, приклад Швейцарії

Stufe	Massnahmen	Priorität	Kosten	Probleme
Farm	Biosicherheit (Trinkwasserdesinfektion, Fliegengitter {?})	1	mittel	Freilandhaltung etablier
	Schulung der Tierbesitzer	1	niedrig	„Mistchratzerli“- Produktion als schweizerische Nischenspezialität
	Kein Ausdünnen der Herden	1-2	mittel	
	Bonus-Malus-System	2	niedrig	
	Impfung	3	mittel	
Schlachthof	logistische Schlachtung	1-2	mittel	kostenintensiv
	Verarbeitungstechnologie	3	hoch	
Konsument	Kampagne zum richtigen Umgang mit Geflügelfleisch (2-Teller-Philosophie)	1	niedrig	Fokussierung
	Schule: Kinder sollen richtigen Umgang mit dem Lebensmittel Fleisch lernen	1	niedrig	



Бактерія Clostridium perfringens (NE)

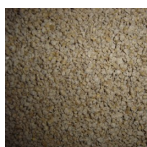
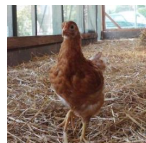




Фактори ризику

- Вид зерна в кормах
- Тваринні білки
- Висока поживність та високий вміст білка в кормі
- Структура корму
- Зміни в дієті
- Щільність тварин
- Стрес
- Якість підстилки
- Інші захворювання (насамперед кокцидіоз)
-

Профілактика краще ніж лікування !!



Лікування

- мінімізація
- Альтернативні методи є пріоритетними
- Звичайна терапія вимагає подвійного періоду виведення
- Якщо птицю лікували більше трьох разів (це не повинно відбуватися у бройлерів), така продукція вже не вважається органічною.

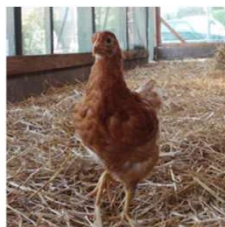
• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL

Висновки

Оптимальна збалансованість



Утримання



Генетика



Годівля



Менеджмент

• Bern University of Applied Sciences | School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL