

*ROSS*

영양소 요구량

2022

영양  
요구  
량



## 소개

본 문서에는 Ross® 육계용 영양 권장 사항이 수록되어 있습니다. 본 문서는 **Ross 육계 사양관리 매뉴얼**과 함께 활용해야 합니다.

육계의 영양소 요구량은 전 세계의 다양한 생산 및 시장 상황에 맞춰 도계 시 생계 체중 별로 다음 표에 수록하였습니다.

무감별	≤ 2.0kg(≤ 4.4lb) 생계 목표체중	표 1
무감별	2.0~3.5kg(4.4~7.7lb) 생계 목표체중	표 2
무감별	> 3.5kg(> 7.7lb) 생계 목표체중	표 3

본 문서에 수록된 영양소 요구량은 전 세계의 다양한 환경과 시장 시나리오에서 최적화된 생산성적을 달성하는데 도움이 되는 것을 목표로 합니다. 다음과 같은 다양한 요인에 의해 세부적인 조정이 필요할 수도 있습니다.

- 최종 제품(생계 또는 부분육 제품) 및 정육 제품 품질.
- 사료원료의 공급 및 가격.
- 도계시점에서의 연령 및 생계 체중.
- 수율 및 도체 품질.
- 계육 색깔, 유통기한 등의 시장요구.
- 암수 분리사육 여부.

가장 적절한 사료 생산을 위해서는 농장에서의 육계생산 비용을 최소화하거나 도계제품의 사료비용 대 이윤(MOFC)을 최대화하는 것을 목표로 설계해야 합니다. 대개의 경우 도계상품의 MOFC를 최적화하려면 아미노산의 비율을 높여야 합니다.

본 요구량에 활용된 에너지 값은 세계가금학회(World's Poultry Science Association, WPSA)에서 발행한 대사 에너지에 대한 분석 자료를 기반으로 하였습니다.

가소화 아미노산 요구량은 부록 1의 최적 균형 단백질 비율표에 따라 계산한 것입니다. 이 값은 매우 다양한 원료로 배합된 육계사료 사용 시 성적 결과 예측의 정확성 때문에 표준회장소화율(SID) 분석 자료를 기반으로 합니다. 아울러 가소화 아미노산 기준 배합을 통해 아미노산 불균형의 가능성을 방지하고 질소 보유율을 개선하며 환경으로 질소 배출을 줄일 수 있습니다.

총칼슘 및 유효 인 요구량은 육계 생산성적 과 동물복지 두 가지 측면을 모두 최적화하기 위해 옥수수/밀-대두 기반 사료를 기준으로 설정하였습니다. 칼슘 및 인 보충 공급원으로는 석회석 및 인산일칼슘만 사용했습니다. 참고로, Aviagen 시험에서는 완속/중간 용해성 석회석(기하평균(geometric mean diameter)으로 지름 300-350 마이크론의 크기)을 사용했습니다. 개제된 방식에 따르면, 이는 5분 기준 55-60%의 용해도를 나타냅니다.

유효 인 요구량은 기준 무기인 공급원의 유효성을 100%, 식물 공급원의 유효성을 33%로 하는 기존 유효성 시스템을 기준으로 합니다.

용해도가 다르거나, 대체 원료, 인산염 또는 효소가 다른 석회석원료를 사용할 경우, 칼슘 및 유효인의 기여도가 달라질 것입니다. 따라서 해당 영양소에 대한 정확한 매트릭스 개발이 필요합니다.

본 자료의 권장 사항 또는 특별한 상황 및 현지 시장에 대한 자문이 필요한 경우 Aviagen® 영양 전문가 또는 Aviagen 담당자에게 문의 부탁드립니다.

표 1: 무감별 육계용 영양소 요구량 - 생계 목표체중 ≤2.0kg (≤4.4lb).

		초이사료	중기 사료	후기 사료
급여 연령	일령	0 - 10	11 - 24	25~도계 시
kg당 에너지	kcal	2975	3050	3100
	MJ	12.4	12.8	13.0
lb당 에너지	kcal	1349	1383	1406
<b>가소화 아미노산<sup>1</sup></b>				
리신(라이신)	%	<b>1.32</b>	<b>1.18</b>	<b>1.08</b>
메티오닌 + 시스틴	%	1.00	0.92	0.86
메티오닌	%	0.55	0.51	0.48
트레오닌	%	0.88	0.79	0.72
발린	%	1.00	0.91	0.84
이소류신	%	0.88	0.80	0.75
아르기닌	%	1.40	1.27	1.17
트립토판	%	0.21	0.19	0.17
류신	%	1.45	1.30	1.19
<b>조단백질<sup>2</sup></b>	<b>%</b>	<b>23.0</b>	<b>21.5</b>	<b>19.5</b>
<b>광물질</b>				
총칼슘	%	0.95	0.75	0.65
유효 인	%	0.50	0.42	0.36
마그네슘	%	0.05-0.30	0.05-0.30	0.05-0.30
나트륨	%	0.18-0.23	0.18-0.23	0.18-0.23
염화물	%	0.18-0.23	0.18-0.23	0.18-0.23
칼륨	%	0.60-0.90	0.60-0.90	0.60-0.90
<b>kg당 첨가미량광물질</b>				
구리	mg	16	16	16
요오드	mg	1.25	1.25	1.25
철분	mg	20	20	20
망간	mg	120	120	120
셀레늄	mg	0.30	0.30	0.30
아연	mg	120	120	120
<b>kg당 첨가비타민</b>				
비타민 A	IU	13000	11000	10000
비타민 D <sub>3</sub>	IU	5000	4500	4000
비타민 E	IU	80	65	55
비타민 K(메나디온)	mg	4.0	3.6	3.2
티아민(B <sub>1</sub> )	mg	5	4	3
리보플라빈(B <sub>2</sub> )	mg	9	8	7
니아신	mg	70	65	50
판토텐산	mg	25	20	15
피리독신(B <sub>6</sub> )	mg	5	4	3
비오틴	mg	0.35	0.28	0.22
엽산	mg	2.5	2.0	1.8
비타민 B <sub>12</sub>	mg	0.02	0.018	0.016
<b>최소 영양소 요구량</b>				
kg당 콜린	mg	1700	1600	1500
리놀레산	%	1.25	1.20	1.00

<sup>1</sup> 명시된 아미노산 수준에 도달하기 위해 사료에 준하는 아미노산 또는 더욱 복합된 사료를 사용해야 할 수도 있습니다.

<sup>2</sup> 적절한 아미노산 조성 달성에 중점을 두고 배합해야 합니다. 본 조단백질 수준은 그 자체로는 요건이 아니지만, 옥수수/밀 및 대두 기반 사료 사용 시 달성할 만한 수준이며, 비필수 아미노산의 기능적 역할을 보장할 수 있는 수준입니다.

참고: 본 사료 영양소 요구량은 참고로만 활용해야 합니다. 현지 상황, 법령 및 시장에 맞게 조정이 필요할 수도 있습니다. 후기(휴약)사료는 휴약기에 대한 현지 요건을 충족하도록 급이해야 합니다. 상기 명시된 최종 사료와 동일한 기준에 맞추어 배합할 수 있습니다.

표2: 무감별 육계용 영양소 요구량 - 생계 목표체중2.0~3.5kg (3.75~5.30lb).

		초이사료	중기 사료	후기 사료 1	후기 사료 2
급여 연령	일령	0-10	11-24	25-39	40~도계 시
kg당 에너지	kcal	2975	3050	3100	3125
	MJ	12.4	12.8	13.0	13.1
lb당 에너지	kcal	1349	1383	1406	1417
<b>가소화 아미노산<sup>1</sup></b>					
리신(라이신)	%	<b>1.32</b>	<b>1.18</b>	<b>1.08</b>	<b>1.02</b>
메티오닌 + 시스틴	%	1.00	0.92	0.86	0.82
메티오닌	%	0.55	0.51	0.48	0.45
트레오닌	%	0.88	0.79	0.72	0.68
발린	%	1.00	0.91	0.84	0.80
이소류신	%	0.88	0.80	0.75	0.70
아르기닌	%	1.40	1.27	1.17	1.12
트립토판	%	0.21	0.19	0.17	0.16
류신	%	1.45	1.30	1.19	1.12
<b>조단백질<sup>2</sup></b>	<b>%</b>	<b>23.0</b>	<b>21.5</b>	<b>19.5</b>	<b>18.0</b>
<b>광물질</b>					
총칼슘	%	0.95	0.75	0.65	0.60
유효 인	%	0.50	0.42	0.36	0.34
마그네슘	%	0.05-0.30	0.05-0.30	0.05-0.30	0.05-0.30
나트륨	%	0.18-0.23	0.18-0.23	0.18-0.23	0.18-0.23
염화물	%	0.18-0.23	0.18-0.23	0.18-0.23	0.18-0.23
칼륨	%	0.60-0.90	0.60-0.90	0.60-0.90	0.60-0.90
<b>kg당 첨가미량광물질</b>					
구리	mg	16	16	16	16
요오드	mg	1.25	1.25	1.25	1.25
철분	mg	20	20	20	20
망간	mg	120	120	120	120
셀레늄	mg	0.30	0.30	0.30	0.30
아연	mg	120	120	120	120
<b>kg당 첨가비타민</b>					
비타민 A	IU	13000	11000	10000	10000
비타민 D <sub>3</sub>	IU	5000	4500	4000	4000
비타민 E	IU	80	65	55	55
비타민 K(메나디온)	mg	4.0	3.6	3.2	3.2
티아민(B <sub>1</sub> )	mg	5	4	3	3
리보플라빈(B <sub>2</sub> )	mg	9	8	7	7
니아신	mg	70	65	50	50
판토텐산	mg	25	20	15	15
피리독신(B <sub>6</sub> )	mg	5	4	3	3
비오틴	mg	0.35	0.28	0.22	0.22
엽산	mg	2.5	2.0	1.8	1.8
비타민 B <sub>12</sub>	mg	0.02	0.018	0.016	0.016
<b>최소 영양소 요구량</b>					
kg당 콜린	mg	1700	1600	1500	1450
리놀레산	%	1.25	1.20	1.00	1.00

<sup>1</sup> 명시된 아미노산 수준에 도달하기 위해 사료에 준하는 아미노산 또는 더욱 복합된 사료를 사용해야 할 수도 있습니다.

<sup>2</sup> 적절한 아미노산 조성 달성에 중점을 두고 배합해야 합니다. 본 조단백질 수준은 그 자체로는 요건이 아니지만, 옥수수/밀 및 대두 기반 사료 사용 시 달성할 만한 수준이며, 비필수 아미노산의 기능적 역할을 보장할 수 있는 수준입니다.

참고: 본 사료 영양소 요구량은 참고로만 활용해야 합니다. 현지 상황, 법령 및 시장에 맞게 조정이 필요할 수도 있습니다. 후기(휴약)사료는 휴약기에 대한 현지 요건을 충족하도록 급이해야 합니다. 상기 명시된 최종 사료와 동일한 기준에 맞추어 배합할 수 있습니다.

표 3: 무감별 육계용 영양소 요구량 - 생계 목표체중 >3.5kg (>7.7lb).

		초이사료	중기 사료	후기 사료 1	후기 사료 2	후기 사료 3
급여 연령	일령	0-10	11-24	25-39	40-51	52~도계 시
kg당 에너지	kcal	2975	3050	3100	3125	3150
	MJ	12.4	12.8	13.0	13.1	13.2
lb당 에너지	kcal	1349	1383	1406	1417	1429
<b>가소화 아미노산<sup>1</sup></b>						
리신(라이신)	%	<b>1.32</b>	<b>1.18</b>	<b>1.08</b>	<b>1.02</b>	<b>0.96</b>
메티오닌 + 시스틴	%	1.00	0.92	0.86	0.82	0.77
메티오닌	%	0.55	0.51	0.48	0.45	0.42
트레오닌	%	0.88	0.79	0.72	0.68	0.64
발린	%	1.00	0.91	0.84	0.80	0.77
이소류신	%	0.88	0.80	0.75	0.70	0.67
아르기닌	%	1.40	1.27	1.17	1.12	1.08
트립토판	%	0.21	0.19	0.17	0.16	0.15
류신	%	1.45	1.30	1.19	1.12	1.06
<b>조단백질<sup>2</sup></b>						
	%	<b>23.0</b>	<b>21.5</b>	<b>19.5</b>	<b>18.0</b>	<b>17.0</b>
<b>광물질</b>						
총칼슘	%	0.95	0.75	0.65	0.60	0.55
유효 인	%	0.50	0.42	0.36	0.34	0.32
마그네슘	%	0.05-0.30	0.05-0.30	0.05-0.30	0.05-0.30	0.05-0.30
나트륨	%	0.18-0.23	0.18-0.23	0.18-0.23	0.18-0.23	0.18-0.23
염화물	%	0.18-0.23	0.18-0.23	0.18-0.23	0.18-0.23	0.18-0.23
칼륨	%	0.60-0.90	0.60-0.90	0.60-0.90	0.60-0.90	0.60-0.90
<b>kg당 첨가미량광물질</b>						
구리	mg	16	16	16	16	16
요오드	mg	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
철분	mg	20	20	20	20	20
망간	mg	120	120	120	120	120
셀레늄	mg	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
아연	mg	120	120	120	120	120
<b>kg당 첨가비타민</b>						
비타민 A	IU	13000	11000	10000	10000	10000
비타민 D <sub>3</sub>	IU	5000	4500	4000	4000	4000
비타민 E	IU	80	65	55	55	55
비타민 K(메나디온)	mg	4.0	3.6	3.2	3.2	3.2
티아민(B <sub>1</sub> )	mg	5	4	3	3	3
리보플라빈(B <sub>2</sub> )	mg	9	8	7	7	7
니아신	mg	70	65	50	50	50
판토텐산	mg	25	20	15	15	15
피리독신(B <sub>6</sub> )	mg	5	4	3	3	3
비오틴	mg	0.35	0.28	0.22	0.22	0.22
엽산	mg	2.5	2.0	1.8	1.8	1.8
비타민 B <sub>12</sub>	mg	0.02	0.018	0.016	0.016	0.016
<b>최소 영양소 요구량</b>						
kg당 콜린	mg	1700	1600	1500	1450	1450
리놀레산	%	1.25	1.20	1.00	1.00	1.00

<sup>1</sup> 명시된 아미노산 수준에 도달하기 위해 사료에 준하는 아미노산 또는 더욱 복합된 사료를 사용해야 할 수도 있습니다.

<sup>2</sup> 적절한 아미노산 조성 달성에 중점을 두고 배합해야 합니다. 본 조단백질 수준은 그 자체로는 요건이 아니지만, 옥수수/밀 및 대두 기반 사료사용 시 달성할 만한 수준이며, 비필수 아미노산의 기능적 역할을 보장할 수 있는 수준입니다.

참고: 본 사료 영양소 요구량은 참고로만 활용해야 합니다. 현지 상황, 법령 및 시장에 맞게 조정이 필요할 수도 있습니다. 후기(휴약)사료는 휴약기에 대한 현지 요건을 충족하도록 급이해야 합니다. 상기 명시된 최종 사료와 동일한 기준에 맞추어 배합할 수 있습니다.

부록 1 - 최적 균형 단백질 아미노산 조성 비율.

		급여 일령(일)				
		0-10	11-24	25-39	40-51	> 52
리신(라이신)	%	100	100	100	100	100
메티오닌 + 시스틴	%	76	78	80	80	80
메티오닌	%	42	43	44	44	44
트레오닌	%	67	67	67	67	67
발린	%	76	77	78	78	80
이소류신	%	67	68	69	69	70
아르기닌	%	106	108	108	110	112
트립토판	%	16	16	16	16	16
류신	%	110	110	110	110	110

참고: 이 표의 내용은 Aviagen 내부 시험 및 게재된 문헌에서 발췌한 것입니다.

참고

A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



Aviagen과 Aviagen로고, Ross와 Ross 로고는 미국과 다른 국가에서 Aviagen의 상표로 등록되어 있습니다. 다른 모든 상표나 브랜드는 개별 소유주에 의해 등록되어 있습니다.

개인 정보 처리 방침: Aviagen은당사의 제품 및 비즈니스에 대한 정보를 제공하고 효과적으로 소통하기 위하여 정보를 수집합니다. 수집되는 데이터에는 이메일 주소, 이름, 사무실 주소 및 전화번호가 포함될 수 있습니다. Aviagen의 전체적인 개인 정보 처리 방침을 확인하려면 [Aviagen.com](http://Aviagen.com)을 방문해 주시기 바랍니다.

© 2022 Aviagen.

0822-AVNR-035