

WPŁYW RÓŻNEJ FORMY SKARMIANEJ MIESZANKI,
DODATKÓW WITAMINOWYCH I TŁUSZCZU
NA PRZEBIEG WZROSTU I WYKORZYSTANIA KARMY
U KURCZĄT BROJLERÓW

Ewa Potemkowska, Ewa Świerczewska, Maria Szymkiewicz

Zakład Hodowli Drobiu SGGW
Kierownik: prof. dr E. Potemkowska

Rozwój produkcji kurcząt brojlerów w znacznej mierze zależy od jakości mieszanek przemysłowych skarmianych w okresie wychowu. Ich wartość odżywcza decyduje zarówno o prawidłowym przebiegu wzrostu ptaków jak i o ekonomicznych wynikach produkcji. Stwierdzono przy tym, że nie tylko skład paszy, ale również jej forma ma wpływ na przyspieszenie wzrostu brojlerów [6, 13].

Wielu autorów wykazało dodatni wpływ pasz granulowanych na ciężar ciała kurcząt. Calet [3] — w pracy będącej przeglądem doświadczeń nad porównaniem mieszanek granulowanych i miążkich — przytacza pogląd Morgana i Heywanga [1941], że najdawniej stwierdzoną korzyścią stosowania pasz granulowanych jest oszczędność paszy wskutek zmniejszenia strat związanych z jej rozsypywaniem. Wpływa to na mniejsze zużycie paszy, ale interpretacja wyników zależy ponadto od warunków chowu. Cytowani przez Caleta [3] Ziegenhagen, Corman i Hayward [1947] twierdzili, że mielonka zawsze daje gorsze przyrosty. Jednak efektywność paszy granulowanej zmienia się zależnie od wieku ptaków. Autorzy ci orzekli, że najlepsze wyniki uzyskuje się żywiąc kurczęta do wieku 3 tygodni paszą granulowaną i miąką w stosunku 1 : 1, a następnie wyłącznie paszą granulowaną. Inni jak Hinds i Scott [4] są zdania, że pasza granulowana daje lepsze wyniki, gdy daje się ją młodszym kurczętom. Wielu autorów, a między innymi Pepper i współpr. [8] jak również cytowani przez Caleta [3] Heywang i Morgan wyrażają pogląd, że mieszanki granulowane są doskonałą paszą zwłaszcza w końcowym okresie tuczu brojlerów. Lanson i Smyth [5] oraz Allred i współpr. [1] stwierdzili lepsze wyzyskanie paszy przez brojlery żywione mieszankami granulowanymi. Dodatni wpływ tych mieszanek tłumaczą oni z jednej strony postacią fizyczną pasz granulowanych, a z drugiej — zmianami chemicznymi za-

chodzącymi podczas procesu granulacji i zależnymi od metod produkcji granulatów.

Zastosowanie pasz granulowanych napotyka często problemy techniczne, jak np. dodawanie tłuszczu oraz surowców dających pewien stopień twardości granul. Wykazano również, że niektóre składniki odżywcze gorzej konserwują się w mieszankach granulowanych niż w miałkach. Według Olssona i Lagervalla [7] trzymiesięczne przechowywanie pasz granulowanych obniża poziom witaminy A o 36%, gdy w tym samym czasie straty tej witaminy w paszy miałkowej wynoszą 6%. Z tego względu przy skarmianiu mieszanek granulowanych byłoby wskazane zastosowanie preparatów witaminowych w dawkach bodźcowych, podawanych brojlerom doustnie w roztworach wodnych jednorazowo lub dwukrotnie w okresie wychowu.

Wydajność paszy w żywieniu brojlerów można poprawić zarówno przez granulowanie jak i przez dodanie tłuszczu. Jak podaje Calet [3], przy niskim poziomie energii w dawce dodatek tłuszczu nie wpływa na ciężar ciała kurcząt, przyczynia się jednak do lepszego wykorzystania paszy. Natomiast przy skarmianiu wysokoenergetycznych mieszanek obecność tłuszczu poprawia tempo wzrostu, a wykorzystanie paszy pozostaje bez zmiany. Autor ten wyraża również pogląd, że tłuszcze nie ulegają zmianom pod wpływem granulacji.

W Zakładzie Hodowli Drobiu SGGW przeprowadzono kilka doświadczeń dotyczących wpływu różnej formy podawanej mieszanki jak i dodatków witaminowych oraz tłuszczu na przebieg wzrostu i wykorzystanie karmy u brojlerów.

MATERIAŁ I METODY

Wszystkie doświadczenia przeprowadzono w dwóch powtórzeniach, przy czym liczebność grup wynosiła od 80 do 100 kurcząt. Jako materiał doświadczalny służyły mieszańce Dominant White Cornish \times White Rock nabywane jako pisklęta jednodniowe w fermach reprodukcyjnych zaopatrujących producentów brojlerów. Kurczęta odchowywano do 10 tygodni życia stosując niezmienną ściółkę z wiórów drzewnych w warstwie nie przekraczającej 12 cm.

W latach 1963—1964 w ZD Brwinów na 1303 mieszańcach przeprowadzono trzy doświadczenia w celu zbadania wpływu dodatku tłuszczu do mieszanek na przebieg wzrostu brojlerów i zużycie paszy. W pierwszym doświadczeniu obejmującym 410 mieszańców porównywano efektywność izokalorycznych granulowanych mieszanek nie zawierających tłuszczu, a mianowicie: DKA oraz DKA uzupełnionej sorgiem (16% w mieszance starter i 14% — w finisher) z działaniem mieszanki granulowanej DKA uzupełnionej tłuszczem. Jako tłuszcz wybrano smalec — najłatwiej dostępny z tłuszczów na rynku krajowym — dodając 2% do mieszanki

starter i 3% do mieszanki finisher. Wartość kaloryczna mieszanek była utrzymana na poziomie mieszanki DKA.

W doświadczeniu drugim, wykonanym na 483 mieszańcach porównywano wpływ dodatku do mieszanki tłuszczu zwierzęcego i roślinnego na przyrost ciężaru ciała i zużycie paszy. Jedną grupę kurcząt żywiono mieszanką DKA, drugą — mieszanką DKA uzupełnioną tłuszczem zwierzęcym, trzecią — mieszanką DKA zawierającą tłuszcz roślinny. Jako tłuszcz zwierzęcy zastosowano — podobnie jak w doświadczeniu poprzednim — smalec (2% w mieszance starter i 3% — w finisher), jako tłuszcz roślinny — olej sojowy dodany w takiej samej ilości jak smalec. Wszystkie mieszanki były granulowane oraz izokaloryczne.

W trzecim doświadczeniu, obejmującym 410 mieszańców, postanowiono sprawdzić, czy dodatek tłuszczu do mieszanki zrównoważy wpływ granulowania, oceniając wpływ formy podawanej mieszanki uzupełnionej olejem sojowym (na tym samym poziomie co poprzednio) na przebieg wzrostu i zużycie paszy. Połowa kurcząt otrzymywała granulowaną mieszankę DKA z dodatkiem oleju sojowego, pozostałe — mieszankę miałką o takim samym składzie.

Celem dwóch innych doświadczeń przeprowadzonych w latach 1963—1964 było sprawdzenie możliwości użycia preparatów witaminowych w dawkach bodźcowych [11].

W pierwszym doświadczeniu 608 mieszańców podzielono na trzy grupy, z których jedną żywiono mieszanką DKA, a dwie pozostałe mieszanką DKA pozbawioną dodatku syntetycznych witamin A i D₃, przy czym kurczętom po ukończeniu 1 tygodnia życia podano jednorazowo rozpuszczony w wodzie preparat Vitazol AD₃ w jednej, a preparat Vitazol AD₃E w drugiej grupie doświadczalnej. Vitazol stosowano w dawce 10 ml/100 kurcząt, a więc na 1 kurczę przypadało 5 tys. j.m. witaminy A i 2,5 tys. j.m. witaminy D₃ oraz — w grupie otrzymującej Vitazol AD₃E — 2 tys. mcg witaminy E.

W drugim doświadczeniu, przeprowadzonym na 410 mieszańcach, połowie kurcząt podano Vitazol AD₃ jednorazowo w drugim dniu życia, pozostałym zaś ptakom dwukrotnie — w drugim dniu życia oraz w wieku 6 tygodni.

OMÓWIENIE WYNIKÓW

W tabelach 1 i 2 zestawiono wyniki trzech doświadczeń, mających na celu zbadanie wpływu dodatku tłuszczu do mieszanek na ciężar ciała kurcząt i zużycie paszy. Dane z pierwszego doświadczenia nie wykazały, aby którakolwiek ze skarmianych mieszanek wpłynęła na zwiększenie ciężaru ciała kurcząt w wieku 10 tygodni (tab. 1), chociaż w wieku 8 tygodni stwierdzono istotną różnicę na korzyść grupy żywionej mieszanką z udziałem sorga. W drugim doświadczeniu wyższy ciężar

Tabela 1

Wpływ dodatku tłuszczów na ciężar ciała mieszańców DWC × WR *
The effect of fat supplements on body weight of DWC × WR crosses

Rodzaj mieszanki Feed	Liczba kurcząt Number of chicks	Ciężar ciała (g) w wieku Body weight (g) at age	
		8 tygodni weeks	10 tygodni weeks
koguty — males			
1 doświadczenie — Experiment			
Granulowana DKA	82	929	1313
DKA crumbles			
Granulowana DKA uzupełniona sorgiem	72	962	1350
DKA crumbles supplemented with sorghum			
Granulowana DKA uzupełniona smalcem	70	917	1320
DKA crumbles supplemented with lard			
2 doświadczenie — Experiment			
Granulowana DKA	60	1168	1642
DKA crumbles			
Granulowana DKA uzupełniona olejem sojowym	75	1198	1677
DKA crumbles supplemented with soybean oil			
Granulowana DKA uzupełniona smalcem	64	1193	1708
DKA crumbles supplemented with lard			
3 doświadczenie — Experiment			
Granulowana DKA uzupełniona olejem sojowym	93	1206	1720
DKA crumbles supplemented with soybean oil			
Miałka DKA uzupełniona olejem sojowym	83	1002	1446
DKA mash supplemented with soybean oil			
kury — females			
1 doświadczenie — Experiment			
Granulowana DKA	63	760	1051
DKA crumbles			
Granulowana DKA uzupełniona sorgiem	80	788	1070
DKA crumbles supplemented with sorghum			
Granulowana DKA uzupełniona smalcem	63	772	1076
DKA crumbles supplemented with lard			

c.d. tablicy 1

2 doświadczenie — Experiment

Granulowana DKA	101	949	1312
DKA crumbles			
Granulowana DKA uzupełniona olejem sojowym	84	978	1319
DKA crumbles supplemented with soybean oil			
Granulowana DKA uzupełniona smalcem	97	983	1331
DKA crumbles supplemented with lard			

3 doświadczenie — Experiment

Granulowana DKA uzupełniona olejem sojowym	105	961	1353
DKA crumbles supplemented with soybean oil			
Miałka DKA uzupełniona olejem sojowym	117	796	1144
DKA mash supplemented with soybean oil			

* W doświadczeniu 1 użyto mieszańce DWC × WR z PGR Wolskie, w doświadczeniach 2 i 3 — z PGR Bzówki

* In experiment 1 crosses DWC × WR were from PGR Wolskie, in experiments 2 and 3 from PGR Bzówki

ciała w wieku 10 tygodni uzyskały kurczęta żywione mieszanką zawierającą smalec, jednak różnice w stosunku do pozostałych grup były nieistotne. Natomiast w wieku 8 tygodni ciężar ciała kurcząt obu płci otrzymujących mieszanki z udziałem tłuszczu był niemal identyczny, niezależnie od tego czy do paszy dodawano tłuszcz roślinny, czy zwierzęcy.

Porównując wyniki drugiego i trzeciego doświadczenia można stwierdzić, że mieszanka granulowana z dodatkiem oleju sojowego dała wyraźnie lepsze wyniki, jeśli chodzi o ciężar ciała tak w wieku 8 jak i 10 tygodni, niż mieszanka miałka o takim samym składzie lub granulowana mieszanka DKA. Świadczy to o tym, że uzupełnienie mieszanki tłuszczem nienasyconym poprawiło jej wydajność niezależnie od dodatniego wpływu granulowania. Niemniej jednak porównanie ciężaru ciała kurcząt w drugim i trzecim doświadczeniu wykazało, że większe znaczenie w odniesieniu do omawianej cechy ma forma skarmianej mieszanki niż uzupełnienie jej składu tłuszczem. Stwierdzenie to jest zgodne z rezultatami badań Arscotta i współpr. [2], którzy przyznali, że chociaż granulowanie paszy zawierającej tłuszcz było korzystne, to efekt był mniejszy niż przy stosowaniu granulowania pasz nie zawierających dodatku tłuszczu. Arscott i współpr. [2] w swoich eksperymentach wprowadzali dodatek tłuszczów nasyconych. W omawianym tu drugim doświadczeniu zastosowano

zarówno tłuszcz nienasycony jak i nasycony, jednak jak już wspomniano różnice ciężaru ciała między grupami kurcząt żywionych poszczególnymi paszami były nieistotne.

Dodatek tłuszczu do mieszanek granulowanych spowodował zmniejszenie zużycia paszy w porównaniu z mieszanką DKA (tab. 2). W doświadczeniach pierwszym i drugim uzyskano identyczne współczynniki zużycia mieszanki DKA oraz mieszanek uzupełnionych smalcem na korzyść tych ostatnich. Współczynnik zużycia granulowanej paszy zawierającej olej

Tabela 2

Wpływ dodatku tłuszczów na zużycie paszy w okresie 10 tygodni przez kurczęta
DWC × WR
The effect of fat supplements on the feed conversion of 10-week DWC × WR
chickens

Rodzaj mieszanki Feed	Liczba kurcząt Number of chicks	Średni ciężar ciała Av. body wt. g	Współczynnik zużycia paszy Feed conversion
1 doświadczenie — Experiment			
Granulowana DKA	145	1182	2,92
DKA crumbles			
Granulowana DKA uzupełniona sorgiem	152	1210	2,71
DKA crumbles supplemented with sorghum			
Granulowana DKA uzupełniona smalcem	133	1198	2,63
DKA crumbles supplemented with lard			
2 doświadczenie — Experiment			
Granulowana DKA	161	1477	2,92
DKA crumbles			
Granulowana DKA uzupełniona olejem sojowym	159	1498	2,72
DKA crumbles supplemented with soybean oil			
Granulowana DKA uzupełniona smalcem	161	1520	2,63
DKA crumbles supplemented with lard			
3 doświadczenie — Experiment			
Granulowana DKA uzupełniona olejem sojowym	198	1537	2,78
DKA crumbles supplemented with soybean oil			
Miałka DKA uzupełniona olejem sojowym	200	1295	3,33
DKA mash supplemented with soybean oil			

sojowy w drugim i trzecim doświadczeniu był na takim samym poziomie jak współczynnik zużycia granulowanej mieszanki z dodatkiem sorga stosowanej w pierwszym doświadczeniu. Fakt, że granulowana mieszanka z olejem sojowym dała znacznie lepsze wyniki niż taka sama miazka lub granulowana mieszanka DKA, świadczy o tym, że uzupełnienie mieszanki tłuszczem nienasyconym poprawiło jej wydajność niezależnie od dodatniego wpływu granulowania. Jak podaje Calet [3], Coombs [1959] nie stwierdził różnic w wydajności paszy stosując miazką i granulowaną mieszankę zawierającą 10% tłuszczu nasyconego. Dodatek oleju sojowego do paszy miazkowej nie poprawił jednak jej wykorzystania, gdyż współczynnik zużycia paszy wynosił w tym przypadku 3,33.

Tabela 3

Wpływ formy i terminu podawania witamin na ciężar ciała mieszańców DWC × WR
The influence of the form of vitamin supplements on body weight of DWC × WR crosses

Forma i termin podania witamin Method of vitamin application	Liczba kurcząt Number of chicks	Ciężar ciała (g) w wieku Body weight (g) at age	
		8 tygodni weeks	10 tygodni weeks
koguty — males			
1 doświadczenie — Experiment			
W mieszance DKA In DKA	90	1020	1439
Vitazol AD ₃ E w 2 tygodniu " " at 2 weeks of age	98	1068	1446
Vitazol AD ₃ w 2 tygodniu " " at 2 weeks of age	88	1099	1493
2 doświadczenie — Experiment			
Vitazol AD ₃ w 2 dniu " " at 2 days of age	78	1175	1701
Vitazol AD ₃ w 2 dniu i 6 tygodniu " " at 2 days and 6 weeks of age	92	1151	1669
kury — females			
1 doświadczenie — Experiment			
W mieszance DKA In DKA	107	815	1115
Vitazol AD ₃ E w 2 tygodniu " " at 2 weeks of age	92	840	1111
Vitazol AD ₃ E w 2 tygodniu " " at 2 weeks of age	106	854	1115
2 doświadczenie — Experiment			
Vitazol AD ₃ w 2 dniu " " at 2 days of age	118	965	1348
Vitazol AD ₃ w 2 dniu i 6 tygodniu " " at 2 days and 6 weeks of age	105	928	1303

W tabelach 3 i 4 zestawiono dane ilustrujące wpływ sposobu podawania witamin na ciężar ciała kurcząt mieszańców DWC \times WR i poziom zużycia paszy. Jednorazowe podanie kurczętom preparatu Vitazol AD₃ w drugim tygodniu życia wpłynęło na przyspieszenie tempa wzrostu do wieku 8 tygodni (tab. 3). Różnice w ciężarze ciała w wieku 8 tygodni między porównywanymi grupami były statystycznie istotne na korzyść grup otrzymujących Vitazol. Natomiast w wieku 10 tygodni różnice te, szczególnie u kurek, wyrównały się niemal całkowicie. Udział witaminy E w Vitazolu nie wpłynął na zwiększenie ciężaru ciała kurcząt.

Ponieważ jednorazowe podanie Vitazolu wywarło korzystny wpływ na ciężar ciała w wieku 8 tygodni, ale występujące w tym okresie różnice między poszczególnymi grupami mieszańców zanikły w ciągu następnych dwóch tygodni, można było sądzić, że zastosowana dawka Vitazolu była niewystarczająca na okres 10 tygodni wzrostu. Następne doświadczenie, w którym podano kurczętom Vitazol jednorazowo lub dwukrotnie, nie wykazało jednak różnic w ciężarze ciała 10-tygodniowych ptaków zależnie od sposobu zastosowania preparatu witaminowego.

Nie zaobserwowano również różnic w zużyciu paszy przez badane grupy mieszańców (tab. 4) bez względu na to, czy Vitazol podawano jednorazowo czy dwukrotnie. Podanie kurczętom Vitazolu nie wpłynęło na poprawę wykorzystania paszy w porównaniu z grupą żywioną mieszanką DKA, zawierającą zgodny z recepturą dodatek witamin A i D₃.

Tabela 4

Wpływ sposobu podawania witamin na zużycie paszy w okresie 10 tygodni przez kurczęta DWC \times WR

The influence of the form and time of vitamin supplements on feed conversion of 10-week DWC \times WR crosses

Forma i termin podania witamin Method of vitamin application	Liczba kurcząt Number of chicks	Średni ciężar ciała Av. body wt. g	Współczynnik zużycia paszy Feed conversion
1 doświadczenie — Experiment			
W mieszance DKA In DKA	197	1277	2,9
Vitazol AD ₃ E w 2 tygodniu " " at 2 weeks of age	190	1279	3,0
Vitazol AD ₃ w 2 tygodniu " " at 2 weeks of age	194	1304	2,9
2 doświadczenie — Experiment			
Vitazol AD ₃ w 2 dniu " " at 2 days of age	196	1525	2,8
Vitazol AD ₃ w 2 dniu i 6 tygodniu " " at 2 days and 6 weeks of age	197	1486	2,8

Wyniki doświadczeń dotyczących sposobu podawania witamin i ich wpływu na ciężar ciała kurcząt i zużycie paszy są zgodne z rezultatami badań przeprowadzonych przez Tótha i współpr. (1967, informacja ustna). Autorzy ci stwierdzili, że jednorazowe — w trzecim dniu życia — podanie preparatu „Phylasol” zawierającego witaminy A i D₃ całkowicie pokrywa zapotrzebowanie ptaków na te witaminy do wieku 6 tygodni.

Podawanie mieszanek bez dodatku syntetycznych witamin A i D₃ przy jednoczesnym stosowaniu Vitazolu uzasadniają względy ekonomiczne. Przy zastosowaniu dawki 10 ml Vitazolu na 100 kurcząt na 1 kurczę przypada 5 tys. j.m. witaminy A i 2,5 tys. j.m. witaminy D₃, podczas gdy przy skarmianiu mieszanki DKA zawierającej witaminy syntetyczne 1 kurczę w okresie do 10 tygodni otrzymuje 22,5 tys. j.m. witaminy A i 4,5 tys. j.m. witaminy D₃.

WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych doświadczeń można wysunąć następujące wnioski:

1. Forma podawanej mieszanki wywiera większy wpływ na wydajność paszy niż uzupełnienie jej tłuszczem, chociaż dodatek do mieszanki tłuszczu nienasyconego spowodował zwiększenie ciężaru ciała 10-tygodniowych kurcząt DWC × WR niezależnie od dodatniego wpływu granulowania paszy.

2. Zastosowanie dodatku tłuszczu zwierzęcego dało w porównaniu z olejem sojowym nieco lepsze wyniki w odniesieniu do ciężaru ciała mieszańców DWC × WR w wieku 10 tygodni. Istotności zaobserwowanych różnic nie potwierdzono statystycznie.

3. Dodatek tłuszczu do mieszanek granulowanych dał w wyniku mniejsze zużycie paszy w okresie 10 tygodni w porównaniu z granulowaną mieszanką DKA, przy czym nieco lepsze efekty uzyskano przy zastosowaniu tłuszczu zwierzęcego niż roślinnego.

4. Jednorazowe — w 2 dniu życia — podanie kurczętom typu brojler preparatu witaminowego Vitazol AD₃ w ilości 10 ml Vitazolu na 100 kurcząt całkowicie zaspokaja ich zapotrzebowanie witamin A i D₃ do wieku 10 tygodni.

STRESZCZENIE

Na 1303 mieszańcach DWC × WR przeprowadzono 3 doświadczenia w celu zbadania wpływu dodatku tłuszczu do mieszanek na przebieg wzrostu brojlerów i na zużycie paszy. W pierwszym doświadczeniu porównywano efektywność izokalorycznych mieszanek granulowanych DKA i DKA uzupełnionej sorgiem (16% — w starter i 14% — w finisher) z działaniem mieszanki granulowanej DKA uzupełnionej

smalcem (2% — w starter i 3% — w finisher). W drugim doświadczeniu porównywano wpływ dodatku do granulowanej mieszanki DKT tłuszczu nienasyconego (oleju sojowego) i nasyconego (smalcu), przy czym dodatek tłuszczu stanowił 2% w starter i 3% w finisher. Grupę kontrolną żywiono mieszanką DKA. W trzecim doświadczeniu oceniano wpływ podawanych mieszanek — granulowanej i mialkiej, uzupełnionych olejem sojowym (na tym samym poziomie co poprzednio).

W dwóch innych doświadczeniach obejmujących 1018 mieszańców $DWC \times WR$ sprawdzono możliwość użycia preparatów Vitazol AD_3 oraz Vitazol AD_3E w dawkach bodźcowych. W pierwszym doświadczeniu jedną grupę kurcząt żywiono mieszanką DKA, dwie — mieszanką DKA bez dodatku syntetycznych witamin A i D_3 , które podano w preparacie Vitazol AD_3 w jednej, a Vitazol AD_3E w drugiej grupie doświadczalnej, jednorazowo w 2 tygodniu życia. W drugim doświadczeniu połowie kurcząt podano Vitazol AD_3 jednorazowo w 2 dniu życia, pozostałym ptakom — dwukrotnie: w 2 dniu życia oraz w wieku 6 tygodni.

W wyniku doświadczeń stwierdzono, że forma podawanej mieszanki wywiera większy wpływ na wydajność paszy niż uzupełnienie jej tłuszczem, chociaż dodatek do mieszanki tłuszczu spowodował zwiększenie ciężaru 10-tygodniowych kurcząt $DWC \times WR$ (doświadczenie 2) — niezależnie od dodatniego wpływu granulowania paszy.

Zastosowanie dodatku tłuszczu zwierzęcego dało w porównaniu z olejem sojowym nieco lepsze wyniki w odniesieniu do ciężaru ciała mieszańców $DWC \times WR$ w wieku 10 tygodni.

Dodatek tłuszczu do mieszanek granulowanych dał mniejsze zużycie paszy w okresie 10 tygodni w porównaniu z granulowaną mieszanką DKA, przy czym nieco lepsze efekty uzyskano stosując tłuszcz zwierzęcy.

Jednorazowe, w 2 dniu życia, podanie kurczętom typu brojler preparatu witaminowego Vitazol AD_3 w ilości 10 ml na 100 kurcząt całkowicie zaspokaja ich zapotrzebowanie witamin A i D_3 do wieku 10 tygodni.

LITERATURA

1. Allred J. B., Fry N. E., Mc Ginnis J.: Poultry Sci., 36 (1957).
2. Arscott G. H., Mc Cluskey W. H., Parker J. E.: Poultry Sci., 37 (1958).
3. Calet C.: World's Poultry Sci. J., 21 (1965).
4. Hinds F. C., Scott H. M.: Poultry Sci., 37 (1958).
5. Lanson R. K., Smyth J. R.: Poultry Sci., 34 (1955).
6. Merritt E. S., Downs J. H., Bordelau R., Tinney B. F.: Canad. Journ. of Anim. Sci., 40 (1960).
7. Olsson N., Lagervall M.: Arch. Geflügelk. 26 (1962).
8. Pepper W. F., Slinger S. J., Summers J. D.: Poultry Sci., 39 (1960).
9. Potemkowska E., Małowa M., Burchart J.: Zesz. nauk. SGGW, 4 (1965).
10. Potemkowska E., Wojtczak W.: Zesz. nauk. SGGW, 4 (1965).
11. Potemkowska E., Świerczewska E.: Zesz. nauk. SGGW, 6 (w druku).
12. Potemkowska E., Szymkiewicz M.: Roczn. Nauk. rol., t. 82, Ser. B, z. 4 (1963).
13. Szymkiewicz M.: Roczn. Nauk. rol., t. 83, Ser. B, z. 2 (1963).

Эва Потемковска, Эва Сьверчевска, Мария Шимкевич

ВЛИЯНИЕ РАЗНОЙ ФОРМЫ СКАРМЛИВАЕМОГО КОМБИКОРМА,
ВИТАМИННЫХ ДОБАВОК И ЖИРА НА ЖИВОЙ ВЕС БРОЙЛЕРОВ
И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМА

Резюме

На 1303 цыплятах Доминантный Корниш (ДБК) × Белый Плимутрок (БП) было проведено 3 опыта с целью исследования влияния прибавки жира к кормовой смеси на процесс роста бройлеров и использование корма. В первом опыте сравнивали эффективность изокалорических гранулированных смесей ДКА и ДКА с добавлением сорга (16% к стартеру и 14% к финишеру) и гранулированной смеси ДКА с добавкой свиного жира (2% к стартеру и 3% к финишеру). Во втором опыте сравнивали влияние прибавления к гранулированной смеси ДКА ненасыщенного жира (соевого масла) и насыщенного (свиного жира) причем прибавка жира составляла 2% к стартеру и 3% к финишеру. Контрольную группу кормили смесью ДКА. В третьем опыте оценивали влияние смесей гранулированной и мелкой с добавлением соевого масла (в том же количестве как и в предыдущем опыте).

В двух других опытах, насчитывающих 1018 цыплят ДБК × БП сравнивали возможность употребления препаратов Витазоль АД₃ и Витазоль АД₃Э в дозах импульсивных. В первом опыте одну группу цыплят кормили смесью ДКА, две — смесью ДКА без добавления синтетических витаминов А и Д₃, которые подавали в препарате Витазоль АД₃ в одной и Витазоль АД₃Э в другой группе один раз в течение 2 недель жизни. Во втором опыте половина цыплят получила Витазоль АД₃ один раз на второй день жизни, следующие птицы два раза: на второй день жизни и в возрасте 6 недель.

В итоге испытаний констатировано, что формы скормливаемой смеси влияют на эффективность корма больше, чем дополнение его жиром, хотя добавка жира увеличила вес 10-недельных цыплят ДБК × БП (опыт 2) независимо от положительного влияния гранулирования корма.

Добавка животного жира дала в сравнении с соевым маслом немножко лучший живой вес цыплят ДБК × БП в возрасте 10 недель. Добавка жира к гранулированной смеси вызвала меньший расход корма в течение 10 недель в сравнении с гранулированной смесью ДКА, причем немного лучший эффект получили при употреблении животного жира.

Доза 10 мл препарата Витазоль АД₃ на 100 цыплят типа бройлер совершенно обеспечивает потребность в витамине А и Д₃ до возраста 10 недель.

Ewa Potemkowska, Ewa Świerczewska, Maria Szymkiewicz

EFFECT OF DIFFERENT FORM OF FEED, VITAMIN AND FAT SUPPLEMENTS
ON BODY WEIGHT AND FEED CONVERSION OF BROILERS

Summary

Three experiments were carried out to establish the effect of the addition of fat to the ration on weight gain and efficiency of feed conversion of 1303 Dominant White Cornish × White Rock crossbreeds. In the experiment 1 the effectiveness of isocaloric DKA crumbles and DKA crumbles supplemented with sorghum (16% in starter and 14% in finisher) was compared with that of DKA crumbles supplemented with lard (two per cent in starter and three per cent in finisher). In the

experiment 2 the efficiency of DKA crumbles was compared with that of DKA crumbles supplemented with unsaturated fat (soybean oil) and DKA crumbles with saturated fat (lard). The level of fat supplement was two per cent in starter and three per cent in finisher. In the experiment 3 the influence of the form of feed supplemented with soybean oil was estimated.

In two other experiments — involving 1018 Dominant White Cornish × White Rock crossbreds — the possibility of using vitamin preparations Vitazol AD₃ and Vitazol AD₃E in stimulant doses was tested. In the first experiment one group of chickens was fed DKA containing synthetic vitamins A and D₃, the others — DKA without synthetic vitamins but with Vitazol AD₃ or Vitazol AD₃E given only once at the beginning of the second week of age. In the second experiment one group of birds received Vitazol AD₃ once — at the second day of age — and the other — twice: at the second day and 6 weeks of age.

The results of these experiments indicate that the feed conversion is more influenced by the form of feed than by the fat supplement though the feed supplemented with fat improved 10-week DWC × WR crossbreds body weight (according to experiment 2) independently of positive effect of granulation.

The comparison of the effect of animal fat and soybean oil supplement showed somewhat better results of the 10-week body weight and feed conversion when animal fat was used.

The requirement for vitamin A and D₃ of broilers till 10-weeks of age was completely covered by 10 ml/100 chicks of Vitazol AD₃ given once at the second day of age.