

Produkty płynne





Płynne preparaty mineralno-witaminowe

Trouwit to szeroka gama wysokiej jakości produktów płynnych przeznaczonych dla różnych gatunków zwierząt do uzupełniania diety w witaminy, sole mineralne i aminokwasy.

Produkty Trouwit podawane w wodzie do picia są najlepiej przyswajalnym źródłem tych składników pokarmowych. Zwierzęta w sposób naturalny regulują pobranie wody w zależności od wieku, masy ciała, stanu zdrowia czy wydajności, jednocześnie dostarczając niezbędnych dla zdrowia składników odżywczych.

Produkty płynne Trouwit mogą być stosowane doraźnie, w okresach zwiększonego zapotrzebowania na minerały i witaminy (obniżona odporność, wysoka wydajność, niekorzystne warunki zootechniczne). Mogą być również stałym elementem diety zwierząt, przy odpowiednim zbilansowaniu tych składników w paszy sypkiej.

Aby najlepiej dopasować ofertę do potrzeb klientów, produkty Trouwit dostępne są w opakowaniach o różnej pojemności.



Produkty Trouwit:

Trouwit AD ₃ E	3	Trouwit B-kompleks	6
Trouwit ADEK+C	3	Trouwit C+Betaina	6
Trouwit C-Biotyna+Cynk organiczny	3	Trouwit Amino	7
Trouwit E+Selen organiczny	4	Trouwit FLS	7
Trouwit Multi	4	Trouwit Garliq	8
Trouwit Zn chelat	5	Trouwit Mineral	8
Trouwit Cu chelat	5	Trouwit Witamino	9
Trouwit Mocne Kości i Skorupa	5		

TROUWIT AD₃E Premiks



TROUWIT ADEK+C Mieszanka paszowa uzupełniająca

Produkt wspomagający funkcje obronne i rozrodcze organizmu. Zapewnia fizjologiczny wzrost, rozwój kości i reguluje gospodarkę wapniowo-fosforową. Wspiera odporność organizmu w warunkach podwyższonej zachorowalności i sytuacjach stresowych. Warunkuje prawidłowe widzenie. Szczególnie zalecany w okresie krycia, ciąży, laktacji i intensywnego wzrostu młodych zwierząt.

Stosowanie

Produkt podawać dokładnie wymieszany z paszą pełnoporcjową w ilości:

- **drób:** 200 ml na 1 tonę paszy
- **świnie:** 100-200 ml na 1 tonę paszy
- **bydło, owce i kozy:** 100-200 ml na 1 tonę paszy
- **konie:** 500 ml na 1 tonę paszy
- **zwierzęta futerkowe:** 250 - 500 ml na tonę karmy, dwa razy w tygodniu.

Dodawac do karmy w trakcie jej przygotowywania. Można uprzednio rozcieńczyć wodą.

Składnik w 1 kg		
Witamina A	IU	50 000 000
Witamina D3	IU	15 000 000
Witamina E	mg	25 000

Stosowanie

- **drób:** 1,5-2 l na 1000 l wody pitnej,
- **świnie:** 1,5 l na 1000 l wody pitnej,
- **bydło, owce i kozy:** 2-3 l na 1000 l wody pitnej,
- **konie:** 3 l na 1000 l wody pitnej,
- **zwierzęta futerkowe:** 1-2 l na 1 tonę karmy.

Dodawac do karmy w trakcie jej przygotowywania. Można uprzednio rozcieńczyć wodą.

Składnik w 1 kg		
Witamina A	IU	650 000
Witamina D3	IU	200 000
Witamina E	mg	10 000
Witamina K3	mg	3 000
Witamina C	mg	20 000

Dostępne opakowania

1
litr

5
litrów

TROUWIT C-Biotyna + Cynk organiczny



Mieszanka paszowa uzupełniająca poprawiająca kondycję skóry, sierści i piór. Dzięki zastosowaniu cynku organicznego i wysokiej zawartości biotyny, mieszanka jest bardzo dobrze przyswajana przez organizm. Wspomaga gojenie ran i skaleczeń skóry oraz przyspiesza naprawę uszkodzeń kopyt i racic. Ogranicza stres zwierząt związany z bólem. Dzięki dodatkowi witaminy C i jej udziałowi w syntezie kolagenu produkt poprawia też elastyczność naczyń krwionośnych ścięgien i stawów.

Odgrywa istotną rolę w inicjacji i tworzeniu okrywy włosowej, jej gęstości i wyrównaniu.



Stosowanie

Zależnie od kondycji skóry, piór, sierści oraz racic, pazurów i kopyt zaleca się podawać w ilości:

- **drób:** 0,5-1 l na 1000 l wody pitnej,
- **świnie:** 0,5-1 l na 1000 l wody pitnej,
- **bydło:** 10 ml/szt. dziennie lub 1-1,5 l na 1000 l wody pitnej,
- **owce i kozy:** 5-10 ml/szt. dziennie lub 0,5 - 1 l na 1000 l wody pitnej,
- **konie:** 15 ml/szt. dziennie lub 2 l na 1000 l wody pitnej,
- **zwierzęta futerkowe:** w okresie inicjacji i tworzenia ostatecznej okrywy włosowej 0,5-1 l na 1 tonę karmy, dwa razy w tygodniu.

Dodawac do karmy w trakcie jej przygotowywania. Można uprzednio rozcieńczyć wodą.

Składnik w 1 l		
Biotyna	mcg	1 000 000
Cynk organiczny	mg	10 000
Witamina C	mg	20 000

Dostępne opakowania

1
litr

5
litrów

TROUWIT E +Selen organiczny

Mieszanka paszowa uzupełniająca zapewniająca fizjologiczny wzrost i rozwój mięśni, korzystnie wpływa na mięsień sercowy i wątrobę. Pozytywnie wpływa na właściwości naczyń krwionośnych, nabłonków i błon śluzowych. Wspiera funkcje rozrodcze i wspomaga prawidłowy metabolizm nienasyconych kwasów tłuszczowych. Użyty w produkcie selen organiczny (czysta selenometionina) to najlepiej biodostępna dla zwierząt znana forma selenu. Synergiczne połączenie witaminy E z selenem organicznym ma silne działanie przeciwutleniające i wzmacniające układ odpornościowy. Wspomaga ochronę przed zatruciami metalami ciężkimi. Trouwit E+Selen organiczny obniża zawartość komórek somatycznych w mleku, poprawia parametry tuczu i jakość mięsa oraz podnosi skuteczność zapłodnień jaj i przeżywalność zarodków.



Stosowanie

W okresach obniżonej kondycji zwierząt oraz zwiększonego zapotrzebowania na witaminy w ilości:

- **drób:** 200-500 ml na 1000 l wody pitnej,
- **świnie:** 0,5-1 ml/szt. na dzień lub 0,5-1 l na 1000 l wody pitnej,
- **bydło:** 1-2 ml/szt. dziennie lub 0,5-1 l na 1000 l wody pitnej,
- **owce i kozy:** 1 ml/szt. dziennie lub 0,5-1 l na 1000 l wody pitnej,
- **konie:** 1-2 ml/szt. dziennie lub 0,5-1 l na 1000 l wody pitnej,
- **zwierzęta futerkowe:** podawać doraźnie 200 ml na 1 tonę karmy; w okresie przed i w trakcie krycia można podawać 0,5-1 l na 1 tonę karmy, dwa razy w tygodniu.

Dodawać do karmy w trakcie jej przygotowywania. Można uprzednio rozcieńczyć wodą.

Składnik w 1 l

Witamina E	mg	200 000
Selen organiczny	mg	20

Dostępne opakowania

1
litr

5
litrów

TROUWIT Multi

Płynny preparat witaminowy o szerokim zakresie działania. Produkt polepsza żywotność, wspomaga odporność i wytrzymałość. Zalecany jako środek wspomagający przy awitaminozie, w sytuacjach osłabienia i w okresach regeneracji organizmu.

Stosowanie

W okresach obniżonej kondycji zwierząt oraz zwiększonego zapotrzebowania na witaminy w ilości:

- **drób:** 0,5-1 l na 1000 l wody pitnej,
- **świnie:** 0,5-1 l na 1000 l wody pitnej,
- **bydło:** 1 l na 1000 l wody pitnej,
- **owce i kozy:** 0,5-1 l na 1000 l wody pitnej,
- **konie:** 1 l na 1000 l wody pitnej,
- **zwierzęta futerkowe:** 250-500 ml na 1 tonę karmy, trzy razy w tygodniu.

Dodawać do karmy w trakcie jej przygotowywania. Można uprzednio rozcieńczyć wodą.



Składnik w 1 l

Witamina A	IU	650 000
Witamina D ₃	IU	200 000
Witamina E	mg	54 000
Witamina K ₃	mg	4 300
Witamina B ₁	mg	2 150
Witamina B ₂	mg	4 300
Witamina B ₆	mg	4 300
Witamina B ₁₂	mcg	50 000
Witamina C	mg	54 000
Pantotenian wapnia	mg	15 000
Betaina	mg	54 000
Kwas foliowy	mg	1 100
Biotyna	mcg	75 000
Niacyna	mg	37 500

Dostępne opakowania

1
litr

5
litrów

TROUWIT Zn chelat

Zastosowany w produkcie chelat cynku charakteryzuje się doskonałym wchłanianiem i bezpieczeństwem stosowania. Poprzez pozytywny wpływ cynku na mikroflorę jelit oraz utrzymanie właściwej struktury nabłonka jelitowego produkt w znacznym stopniu przyczynia się do prawidłowego funkcjonowania układu trawiennego. Trouwit Zn Chelat działa wspomagająco również w sytuacjach osłabienia, obniżonej płodności, utrzymuje właściwą kondycję skóry. Produkt zalecany jest w stanach napięcia (np. transport). Wspomaga żywotność zwierząt.

TROUWIT Cu chelat

Zastosowany w produkcie chelat miedzi charakteryzuje się doskonałym wchłanianiem i bezpieczeństwem stosowania. Produkt działa wspomagająco w okresie intensywnego wzrostu, a także w sytuacjach osłabienia. Pozytywnie wpływa na układ nerwowy, wspomaga lepsze wchłanianie żelaza oraz przemiany metaboliczne.

TROUWIT Mocne Kości i Skorupa

Płynna mieszanka dla wszystkich gatunków drobiu wspomagająca prawidłowy rozwój kości oraz poprawiająca twardość skorupy jaj. Dzięki zastosowaniu w pełni przyswajalnej, aktywnej formy witaminy D3 (HyD), w połączeniu z niezbędnymi witaminami i minerałami, działanie produktu jest szybkie i efektywne. Wskazany w tuczu w okresie szybkiego wzrostu. Zalecany również dla niosek - zapewnia prawidłową mineralizację skorupki jaj.

Produkt znacznie ogranicza ilość śluzek jaj u kur niosek. W stadach brojlerów zapewnia większe wyrównanie stada, prawidłowy wzrost i możliwość osiągnięcia bardzo dużej wagi przez ptaki.

Stosowanie

- **kury nioski i drób rosnący:** 0,5-1 l na 1000 l wody pitnej.



Stosowanie

- **świnie:** 200-300 ml na 1000 l wody pitnej.

Składnik w 1 l

Cynk (z chelatu)	g	100
------------------	---	-----

Dostępne opakowania

10
litrów



Stosowanie

- **drób/świnie:** 25-100 ml na 1000 l wody pitnej.

Składnik w 1 l

Miedź (z chelatu)	g	87
-------------------	---	----

Dostępne opakowania

10
litrów



Składnik w 1 l

Wapń	g	120
Witamina HyD ₃	JM	500 000
Witamina B ₁	mg	250
Witamina B ₂	mg	220
Witamina B ₆	mg	230
Witamina B ₁₂	mg	2 500
Niacyna	mg	3 160
Pantotenian wapnia	mg	240
Chlorek choliny	mg	3 140
Magnez	g	4
Potas	mg	3,65

Dostępne opakowania

5
litrów

TROUWIT B-kompleks



Płynna mieszanka paszowa uzupełniająca zalecana w okresie wzrostu i rozwoju układu nerwowego i pokarmowego. Utrzymuje właściwą kondycję skóry i naskórka, polecany podczas zmian upierzenia. Zapewnia fizjologiczny wzrost, rozwój kości, szpiku kostnego i mięśni, pozytywnie wpływa na mięsień sercowy. Sprzyja właściwemu funkcjonowaniu błon śluzowych, dróg oddechowych. Wspomaga organizm w przypadku stanów napięcia i spadku odporności.



Dostępne opakowania

1
litr

5
litrów

25
litrów

Stosowanie

W okresach obniżonej kondycji zwierząt oraz zwiększonego zapotrzebowania na witaminy w ilości:

- **drób:** 1 l na 5000 l wody pitnej,
- **świnie:** 3-5 ml na szt. lub 1 l na 2000 l wody pitnej,
- **bydło:** 3-5 ml na szt. lub 1 l na 2000 l wody pitnej,
- **owce i kozy:** 1-2 ml na szt. lub 1 l na 6000 l wody pitnej,
- **konie:** 3-5 ml na szt. lub 1 l na 2000 l wody pitnej,
- **zwierzęta futerkowe:** 250-500 ml na 1 tonę karmy, trzy razy w tygodniu.

Dodawać do karmy w trakcie jej przygotowywania. Można uprzednio rozcieńczyć wodą.

Składnik w 1 l

Witamina B ₁	mg	3 890
Witamina B ₂	mg	4 860
Witamina B ₆	mg	5 400
Witamina B ₁₂	mcg	16 200
Prowitamina B ₅	mg	9 720
Niacyna	mg	32 400
Biotyna	mcg	32 400
Chlorek choliney	mg	29 160

TROUWIT C+Betaina



Płynna mieszanka paszowa uzupełniająca wskazana podczas upałów. Połączenie betainy pełniącej funkcję osmoregulacyjną i stabilizującą z witaminą C, zapewnia ochronę w stanach napięcia wywołanych m.in. wysoką temperaturą powietrza. Preparat chroni komórki przed odwodnieniem dzięki czemu utrzymuje prawidłowe funkcjonowanie układu trawiennego. Stosować również przy spadkach odporności oraz po wysiłku (wspomaga wzrost mięśni).



Stosowanie

W okresach obniżonej kondycji zwierząt oraz zwiększonego zapotrzebowania na witaminy w ilości:

- **drób:** 1 l na 2000 l wody pitnej,
- **świnie:** 2-4 ml na szt. lub 1 l na 2000 l wody pitnej,
- **bydło:** 5-8 ml na szt. lub 1 l na 1000 l wody pitnej,
- **owce i kozy:** 2-4 ml na szt. lub 1 l na 3000 l wody pitnej,
- **konie:** 2-4 ml na szt. lub 1 l na 2000 l wody pitnej,
- **zwierzęta futerkowe:** 2 tygodnie przed kryciem do 2 tygodni po kryciu; 2 tygodnie przed wykotami, w okresie laktacji aż do końca września: 1 l na 1000 l wody lub karmy. W czasie upałów zwiększyć dawkę do 2 l na 1000 l wody lub karmy.

Składnik w 1 l

Witamina C	mg	300 000
Betaina	mg	100 000

Dostępne opakowania

5
litrów

TROUWIT Amino



Płynna mieszanka paszowa uzupełniająca wskazana przy niedoborach aminokwasów. Zalecana w okresie wzrostu mięśni i kośćca, w przypadkach zwiększonego zapotrzebowania na żelazo i obniżonej odporności – produkt wspomaga procesy obronne organizmu, bierze udział w regulacji równowagi kwasowo-zasadowej.



Stosowanie

W okresach obniżonej kondycji zwierząt oraz zwiększonego zapotrzebowania na witaminy w ilości:

- **drób:** 1-5 l na 1000 l wody pitnej,
- **świnie:** 10-50 ml na szt. lub 1-5 l na 1000 l wody pitnej,
- **zwierzęta futerkowe:** podawanie rozpocząć po odsadzeniu i kontynuować w okresie intensywnego wzrostu, 500 ml na 1 tonę karmy, dwa do trzech razy w tygodniu.

Dodawać do karmy w trakcie jej przygotowywania. Można uprzednio rozcieńczyć wodą.

Składnik w 1 l

Lizyna	g	86
Metionina	g	65
Treonina	g	54
Tryptofan	g	22

Dostępne opakowania

5
litrów

TROUWIT FLS



Mieszanka paszowa uzupełniająca TROUWIT FLS wykazuje działanie ochronne w stosunku do wątroby: usprawnia metabolizm węglowodanów oraz syntezę i transport kwasów tłuszczowych, wspomagając jej prawidłowe funkcjonowanie. Synergiczne połączenie witaminy E z selenem ma silne działanie przeciwutleniające i wzmacniające układ odpornościowy. Wspomaga ochronę przed zatruciami metalami ciężkimi.

Składnik w 1 l		
Witamina E	mg	4100
Witamina B ₁	mg	200
Witamina B ₁₂	mcg	7 150
Betaina	mg	102 200
Biotyna	mcg	5 100
Chlorek choliny	mg	102 200
Selen organiczny	mg	20

Stosowanie

- **kury nioski:** pomiędzy 28. a 42. tygodniem życia,
- **brojlery:** w końcowym okresie tuczu,
- **zwierzęta futerkowe:** podczas intensywnego tuczu (początek sierpnia) i zwierzętom starszym 1 l na 1000 l wody do picia lub 1 tonę karmy, w stanach obniżonej kondycji organizmu podawać 2,5 l na 1000 l wody do picia lub 1 tonę karmy.



Dostępne opakowania

5
litrów

25
litrów

TROUWIT GarLiq



Płynna mieszanka paszowa uzupełniająca oparta na wyciągu z czosnku, w naturalny sposób wspierająca prawidłowe funkcjonowanie układu odpornościowego. Zawarte w czosnku substancje aktywne mają naturalne właściwości bakteriobójcze, przeciwgrzybicze i przeciw pasożytnicze. Neutralizują wolne rodniki i chronią organizm przed ich atakiem. Powodują wzrost substancji biorących udział w odpowiedzi immunologicznej organizmu. Czosnek bardzo korzystnie wpływa też na układ krążenia obniżając ciśnienie krwi oraz udrażniając naczynia krwionośne. Stymuluje apetyt i wspomaga prawidłowe funkcjonowanie układu pokarmowego. Poprzez swoje właściwości wykrztuśne działa ochronnie na płuca. Produkt nie zawiera sztucznych aromatów!



GarLiq zaleca się podawać:

- w sytuacjach obniżonej odporności np. wynikającej z przeprowadzonego leczenia antybiotykowego,
- w celu poprawy apetytu i wspomagania prawidłowej pracy jelit,
- w celu wspomagania funkcjonowania układu krwionośnego i mięśnia sercowego,
- w celu poprawy ogólnej kondycji zwierząt.

Stosowanie

Wszystkie gatunki zwierząt gospodarskich:

- 500 ml na 1000 l wody 2 razy w tygodniu lub przez 3 do 7 dni.

W okresie znacznego obniżenia odporności oraz sytuacjach stresowych można podawać 1 l produktu na 1000 l wody przez 5 kolejnych dni.

Składnik w 1 kg

Ekstrakt z czosnku	g	500
--------------------	---	-----

Dostępne opakowania

5
litrów

TROUWIT Mineral



Trouwit Mineral jest płynną, mineralną mieszanką paszową uzupełniającą szczególnie zalecaną w żywieniu drobiu. Produkt zawiera optymalne poziomy makro i mikroelementów wspomagające prawidłowy rozwój i mineralizację kośćca oraz wysoką jakość skorupy jaj. Zaleca się jej stosowanie w okresowych niedoborach związków mineralnych, w sytuacjach wywołujących niepokój zwierząt oraz podczas wysokich temperatur. Trouwit Mineral wspomaga gospodarkę wodno-elektrolitową oraz chroni organizm przed przegrzaniem i odwodnieniem. Organiczne formy żelaza, miedzi, manganu i cynku gwarantują wysoką przyswajalność i lepsze wykorzystanie tych pierwiastków.

Najlepsze efekty hodowlane i produkcyjne osiąga się stosując Trouwit Mineral naprzemiennie z produktami Trouwit Multi lub Trouwit Na Skorupę.

Stosowanie

- **drób:** 1,5-2,5 l na 1000 l wody pitnej,
- **świnie:** 1-2 l na 1000 l wody pitnej lub 3-5 ml na szt. dziennie.

Składnik w 1 l

Fosfor	g	105
Magnez	g	13
Sód	g	13
Potas	g	9
Miedź org.	mg	1300
Żelazo org.	mg	3900
Mangan org.	mg	2600
Cynk org.	mg	6600

Dostępne opakowania

5
litrów

TROUWIT Witamino



Płynna mieszanka paszowa uzupełniająca przeznaczona dla wszystkich gatunków zwierząt.

Trouwit Witamino jest kompozycją niezbędnych witamin i aminokwasów syntetycznych oraz naturalnych, pochodzących z dodatku drożdży. Drożdże są bogatym źródłem witamin z grupy B, aminokwasów oraz dobrze trawionego białka. Wykazują one także pewne działanie prebiotyczne, jak też probiotyczne. Preparat pozytywnie działa na mikroflorę i środowisko przewodu pokarmowego, poprzez hamowanie rozwoju patogenów. Trouwit Witamino stymuluje wzrost i rozwój młodych zwierząt oraz ich zdrowotność i produktywność. Wspomaga prawidłowy przebieg ciąży i laktacji. Wzmacnia układ odpornościowy, ogranicza wpływ sytuacji stresowych na efekty hodowlane i produkcyjne. Pozytywnie wpływa na zdrowotność skóry oraz jakość sierści i piór. Wykazuje działanie ochronne w stosunku do wątrobę.

Mieszkankę zaleca się podawać wraz z wodą do picia lub karmą okresowo we wszystkich krytycznych okresach hodowli, np.: okres okołoporodowy, zmiana paszy, niekorzystne warunki zootechniczne, po odsadzeniu, po zabiegach weterynaryjnych.

Stosowanie

- **drób:** 1 l na 1000 l wody pitnej,
- **cielęta i bydło opasowe, źrebięta:** 1 ml na 10 kg masy ciała przez 5 dni,
- **prosięta:** 1 ml na 1 kg masy ciała przez 5 dni,
- **bydło dorosłe i świnie:** 2 ml na 10 kg masy ciała przez 5 dni,
- **konie:** 2 ml na 10 kg masy ciała przez 5 dni,
- **zwierzęta futerkowe:** 1-2 l na 1000 l wody lub karmy, przez 5 dni.

Dostępne opakowania

5
litrów

25
litrów

Składnik w 1 l

Witaminy

Witamina A	IU	1 000 000	Witamina B ₁₂	mcg	1 250
Witamina D ₃	IU	200 000	Biotyna	mcg	5 740
Witamina E	IU	3 000	Pantotenian wapnia	mg	8 130
Witamina K	mg	500	Chlorek choliny	mg	700
Witamina B ₁	mg	1 750	Kwas foliowy	mg	6,0
Witamina B ₂	mg	2 500	Niacyna	mg	16 250
Witamina B ₆	mg	1 125			

Aminokwasy

Lizyna	g	9,50	Glicyna	g	9,60
Metionina	g	2,20	Leucyna	g	4,89
Metionina+Cystyna	g	3,26	Izoleucyna	g	2,97
Treonina	g	5,00	Alanina	g	4,83
Tryptofan	g	2,00	Fenylalanina	g	3,15
Walina	g	3,73	Prolina	g	4,85
Cystyna	g	1,60	Seryna	g	3,97
Arginina	g	4,23	Tyrozyna	g	2,56
Kwas asparaginowy	g	6,89	Kwas glutaminowy	g	9,92

Składniki mineralne

Wapń	g	0,45	Siarka	g	1,03
Potas	g	4,76	Żelazo	mg	20
Magnez	g	0,30	Selen organiczny	mg	20
Sód	g	2,00	Cynk	mg	12
Fosfor	g	2,21			

Makroelementy i mikroelementy

Wapń (Ca) - wchodzi w skład kośćca, zębów, kopyt i skorup jaj. Niezbędny przy prawidłowym wzroście. Odpowiada za prawidłową mineralizację kości i skorup. Bierze udział w procesach krzepnięcia krwi, wpływa na prawidłowe działanie tkanki nerwowej (uwalnianie neuroprzekazników) i mięśniowej, a także wraz z magnezem wspomaga fizjologiczną kurczliwość mięśni. Pomaga w przenoszeniu substancji odżywczych przez błony komórkowe. Niedobór tego pierwiastka powoduje uruchomienie jego rezerw z organizmu i może się przyczynić do: zahamowania wzrostu, zmniejszenia spożycia i wykorzystania paszy, łamkostki, krzywicy, pogorszenia wylęgowości i wytrzymałości skorup jaj u niosek, zalegań poporodowych u krów, apatii. Nadmiar może prowadzić przede wszystkim do zwapnienia tkanek wewnętrznych oraz uszkodzenia nerek.

Fosfor (P) - tak jak wapń wchodzi w skład kośćca, odpowiedni ich stosunek warunkuje prawidłowe wchłanianie tych pierwiastków do organizmu. Jest niezbędny do powstawania wszystkich tkanek, bierze on udział w przemianach energii (jest składnikiem ADP i ATP) oraz białek, węglowodanów i tłuszczu. Jest on szczególnie ważnym elementem budowy kwasów nukleinowych (DNA, RNA). Na wchłanianie wapnia i fosforu wpływa obecność witaminy D3. Niedobór fosforu, podobnie jak wapnia, może prowadzić do krzywicy i zahamowania wzrostu, spadku wydajności oraz obniżenia apetytu.

Magnez (Mg) - podobnie jak Ca i P występuje głównie w kościach (ok. 60%). Bierze udział w procesach przemiany materii, będąc aktywatorem wielu enzymów. Uczestniczy w pracy mięśni i przesyłaniu impulsów nerwowych. W czasie stresu bierze udział w uwalnianiu adrenaliny i noradrenaliny, a także wpływa na wzrost kości oraz szkliska zębów. Magnez współdziała z witaminą B1 i B6. Niedobór magnezu prowadzi do nadpobudliwości (drgawki), utraty apetytu, zahamowania wzrostu.

Sód (Na), Potas (K), Chlor (Cl) - są one obecne w wszystkich płynach ustrojowych. Współdziałają one razem w prawidłowej dystrybucji płynów w organizmie. Sód podnosi ciśnienie krwi i uczestniczy w regulacji homeostazy, a potas zapobiega nadciśnieniu tętniczemu. Oba te pierwiastki pełnią bardzo ważną rolę, biorąc udział w pompie sodowo-potasowej, której zadaniem jest utrzymanie prawidłowego ciśnienia osmotycznego. Sód ponadto uczestniczy w syntezie białka. Chlor natomiast bierze udział w procesach trawiennych wchodząc w skład kwasu solnego i żółciowego. Ponadto chlor i sód wchodzi w skład soli (NaCl). Przy jej nadmiarze, a przy braku wody może dojść do zatrucia zwierząt. Z drugiej strony niedobór soli wywołuje brak apetytu i spadek wydajności.

Siarka (S) - występuje w wielu tkankach i narządach w organizmie, jest składnikiem aminokwasów siarkowych (metionina, cysteina, cystyna), witamin z grupy B (tiamina i biotyna) oraz wchodzi w skład insuliny oraz koenzymu A. Siarka bierze udział w procesach oddychania. Duże jej ilości występują w sierści, piórach i wełnie zawierających cystynę. Przy niedoborach dochodzi do zahamowania wzrostu i pogorszenia jakości okrywy włosowej. Nadmiar siarki jest toksyczny.

Żelazo (Fe) - jako mikroelement pełni podstawową funkcję w tworzeniu enzymów biorących udział w łańcuchu oddechowym komórek mięśniowych (mioglobina) oraz jest nośnikiem tlenu we krwi wchodząc w skład hemoglobiny. Żelazo wchłaniane jest przede wszystkim w żołądku i dwunastnicy. Należy pamiętać, iż nadmiar w paszy miedzi, wapnia i magnezu ogranicza wchłanianie tego mikroelementu, natomiast witamina C poprawia jego wchłanianie. Zapotrzebowanie zwierząt dorosłych na żelazo jest niewielkie, natomiast u młodych zwierząt, a w szczególności u prosiąt jest wysokie i dlatego podaje się preparaty żelazowe. Objawy niedoboru: anemia i niedokrwistość, ospałość i bladeść organizmu, spaczone łaknienie.

Miedź (Cu) - występuje w wielu tkankach i narządach, jak mięśnie, wątroba, skóra, sierść, zwykle w powiązaniu z białkami. Wpływa na metabolizm żelaza w organizmie zwierzęcym. Jednak do ważniejszych jej ról można zaliczyć udział w podtrzymywaniu i rozwoju czynności układu naczyniowo-sercowego, kostnego i nerwowego poprzez aktywację szeregu enzymów. Razem z żelazem i kobaltem jest niezbędna do produkcji czerwonych krwinek. Pomaga także w tworzeniu tkanki łącznej oraz prawidłowym funkcjonowaniu insuliny. Stwierdzono także, że dodatek miedzi stymuluje wzrost świń, a także dezaktywuje niektóre wirusy. Należy jednak pamiętać, że nadmiar miedzi jest w organizmie toksyczny, szczególnie, że jest ona dość łatwo kumulowana w wątrobie i mięśniach. Niedobór Cu prowadzi do niedokrwistości i zahamowania wzrostu, osłabienia układu kostnego, osłabienia i wypadania sierści, zaburzeń w rozrodzie.

Cynk (Zn) - jak większość mikroelementów wchodzi w skład wielu enzymów biorących udział w przemianach białek i węglowodanów. Pełni bardzo ważną rolę w zachowaniu równowagi kwasowo-zasadowej organizmu i uwalnianiu dwutlenku węgla w płucach. Ważny dodatek w żywieniu mineralnym samic przeznaczonych do rozrodu, gdyż warunkuje on prawidłowy rozwój płodu. Cynk wpływa na wytwarzanie się okrywy włosowej, ponadto wywiera korzystny wpływ na system immunologiczny. Przy podawaniu tego mikroelementu trzeba jednak pamiętać, że jest on antagonistą miedzi i żelaza w procesach wchłaniania i odkładania w tkankach. Niedobór prowadzi do zaburzeń w rozrodzie, słabego gojenia się ran i zmniejszenia gęstości i łamliwości okrywy włosowej.

Selen (Se) - chroni witaminę E i wraz z nią pełni funkcję antyoksydacyjną, chroniąc komórki przed szkodliwym działaniem wolnych rodników. Dla hodowcy najważniejsze jest działanie selenu na prawidłowość przebiegu procesów rozwoju płodu, wzmacnia aktywność komórek obronnych (makrofagi), pomaga usuwać z organizmu toksyczne metale ciężkie i chroni skórę przed szkodliwym działaniem promieni ultrafioletowych. Dodatek selenu poprawia także jakość mięsa. Niedobór selenu może powodować dystrofię mięśni czy wysięk surowiczy u kurcząt, zaburzenia w rozrodzie, owrzodzenie żołądka, podatność na infekcje. Nadmiar jest toksyczny. Najbogatszym źródłem selenu są drożdże.

Mangan (Mn) - występuje w szkieletie oraz niektórych narządach: wątrobie, trzustce i nerkach. Ważny aktywator wielu enzymów, uczestniczy w metabolizmie tłuszczów i węglowodanów oraz w procesach tworzenia białek i chrząstek. Stopień wchłaniania manganu jest niski i jego niedobór jest najbardziej odczuwalny u młodych zwierząt. Drób jest szczególnie wrażliwy na niedobór manganu, u niosek zmniejsza się nieśność, u kurcząt występują zgrubienia i zniekształcenia kości długich kończyn.

Kobalt (Co) - wchodzi w skład witaminy B12 - cyjanokobalaminy, która obok żelaza i miedzi bierze udział w tworzeniu hemoglobiny. Ponadto kobalt jest składnikiem wielu enzymów syntetyzujących białko w organizmie. Niedobór kobaltu w organizmie zwierząt może powodować anemię, zmniejszenie apetytu, chudnięcie, poronienia i biegunki.

Jod (J) - najważniejszą znaną funkcją tego mikroelementu jest jego udział w budowie hormonów tarczycy (tyroksyny i trójiodotyroniny). Pośrednio jod odpowiedzialny jest za prawidłowy przebieg metabolizmu, wzrostu, rozmnażanie i pracę komórek nerwowych. Niedobór jodu powoduje powiększenie tarczycy (wole), a co się z tym wiąże zahamowanie wydzielania hormonów tarczycy.

Witaminy

Witamina A (retinol) – pełni istotne funkcje w rozwoju zarówno układu kostnego, tkanek miękkich ciała, jak też w procesie widzenia, rozmnażania i odporności. Korzystnie wpływa na wzrost i odtwarzanie kości i zębów. Pełni także ważną rolę w syntezie hormonów steroidowych (płodność) oraz ich regulacji. Niedobór objawia się słabszym wzrostem, słabszymi miotami po urodzeniu, niepewnym chodem.

Witamina D3 (cholekalcyferol) – jej podstawową funkcją jest regulacja przemian wapnia i fosforu. Wpływa na mineralizację kości poprzez zwiększanie adsorpcji wapnia i fosforu z przewodu pokarmowego i hamowanie wydalania tych pierwiastków z organizmu (zatrzymywanie w nerkach). Pośrednio wpływa też na prawidłowe przewodzenie nerwowe i pracę serca.

Witamina E (tokoferol) – witamina płodności. Jest naturalnym antyutleniaczem w organizmie, zapobiega zwyrodnieniom wątroby i mięśni, reguluje funkcje rozrodcze, działa ochronnie w stosunku do wit. A i K, stymuluje tworzenie przeciwciał, wykazuje działanie synergistyczne z selenem. Niedobór tej witaminy prowadzi do zaburzeń płodności samic (resorpcje płodów) i samców (zaburzenia w spermatogenezie), do zmian w systemie naczyniowym i nerwowym. Powstają też zmiany w tłuszczu zapasowym u świń w postaci żółtobrzęzowego przebarwienia. U zwierząt młodych obserwuje się zwyrodnienie mięśni szkieletowych.

Witamina K (menadion) – jest niezbędna w procesach syntezy niektórych białek odpowiedzialnych za krzepnięcie krwi. Jest również potrzebna do prawidłowej budowy kości.

Witamina B1 (tiamina) – reguluje metabolizm węglowodanów, istnieje ścisły związek pomiędzy zapotrzebowaniem na tę witaminę, a ilością dostarczonej energii. Jest ważna dla prawidłowego funkcjonowania układu nerwowego oraz mięśnia sercowego. Działa ochronnie w stosunku do żołądka i jelit, utrzymuje warunki prawidłowej perystaltyki, prawidłowego wchłaniania tłuszczów i aktywności enzymów.

Witamina B2 (ryboflawina) – bierze udział w procesie utleniania i redukcji, wraz z innymi witaminami z grupy B współdziała w prawidłowym funkcjonowaniu układu nerwowego. Współuczestniczy wraz z witaminą A w działaniu błon śluzowych, dróg oddechowych, śluzówki przewodu pokarmowego, nabłonka naczyń krwionośnych i skóry. Uczestniczy w przemianach aminokwasów i lipidów, odgrywa ważną rolę w działaniu narządy wzroku. W przypadku kur podwyższone dawki witaminy B2 zwiększają ich nieśność i zmniejszają straty wychowu. Pozytywnie wpływa na fizjologiczne procesy cyklu reprodukcyjnego u loch, szczególnie młodych. Niedobór przyczynia się do porażenia funkcji układu nerwowego.

Niacyna (witamina B3) – występuje w postaci kwasu nikotynowego lub jego amidu. Jako składnik koenzymów NAD i NADP uczestniczy w regulacji poziomu cukru we krwi (produkcja energii) oraz cholesterolu. Niezbędna do normalnego funkcjonowania skóry i organów trawiennych. Dodatek niacyny u krów wysokomlecznych zwiększa wydajność i obniża ryzyko ketozy.

Kwas pantotenowy (witamina B5) – wchodzi w skład koenzymu A (CoA) i stąd rola tej witaminy w regulacji metabolizmu białek, węglowodanów i tłuszczów. Szczególne znaczenie ma w syntezie i degradacji tłuszczów. Odgrywa istotną rolę w prawidłowym funkcjonowaniu skóry i błon śluzowych, ubarwienia sierści i odporności na infekcje. Objawami niedoboru są zwykle zmiany na skórze i błonach śluzowych, osłabienie okrywy włosowej, łamliwość i wypadanie sierści lub piór.

Witamina B6 (pirydoksyna) – uczestniczy w przemianach aminokwasów (m.in. przekształcenie tryptofanu w niacynę), syntezie białek oraz metabolizmie kwasów tłuszczowych. Zwiększa odporność immunologiczną i bierze udział w tworzeniu przeciwciał.

Biotyna (witamina H) – wpływa na właściwe funkcjonowanie skóry oraz stan sierści i piór. Jako koenzym bierze udział w całym szeregu przemian metabolicznych istotnych w syntezie kwasów tłuszczowych, białek, aminokwasów i cukrów. Działa synergistycznie z innymi witaminami z grupy B, jak pirydoksyna, cyjanokobalamina, kwas foliowy, kwas pantotenowy oraz witaminą C.

Kwas foliowy (witamina B9) – szczególnie związany z metabolizmem białek i kwasów nukleinowych. Obok witaminy C i B12, bierze udział w tworzeniu czerwonych krwinek i hemoglobiny. Wspomaga system immunologiczny.

Witamina B12 (cyjanokobalamina) – niezbędna w procesie tworzenia krwi (erytrocyty), do prawidłowego wzrostu. Bierze udział w licznych procesach metabolicznych, przede wszystkim w syntezie białek i pojedynczych aminokwasów. Witamina B12 magazynowana jest w wątrobie i nerkach, również te narządy są jej głównym źródłem.

Cholina – pełni ważną rolę w przekazywaniu impulsów nerwowych. Niezbędna w tworzeniu fosfolipidów (np. lecytyny) i niezastąpiona w procesach transportu tłuszczów i ich metabolizmie (usuwanie tłuszczu z wątroby). Dawca grup metylowych po wcześniejszej transformacji w betainę.

Witamina C (kwas askorbinowy) – obok witaminy E jest naturalnym antyutleniaczem i chroni komórki przed działaniem wolnych rodników. Uczestniczy w produkcji kolagenu i podstawowych białek w całym organizmie (kości, chrząstki, ścięgna, więzadła). Podnosi odporność organizmu na wszelkiego rodzaju obciążenia (np. stres). Bierze udział w syntezie hormonów steroidowych oraz w procesie krzepnięcia krwi. Ma właściwości bakteriobójcze i bakteriostatyczne w stosunku do niektórych drobnoustrojów chorobotwórczych.

Karnityna (l-karnityna) – związek o budowie aminokwasu i właściwościach witaminy. Karnityna pełni funkcje transportowe w organizmie, jest niezbędna do właściwego wykorzystania tłuszczu pochodzącego z paszy i wpływa na przyrost tkanki mięśniowej. Dodatek l-karnityny w dawce dla loch wpływa na zwiększenie masy urodzeniowej prosiąt i poprawia mleczność loch. Tuczniaki karmione paszą z dodatkiem l-karnityny są lepiej umięśnione.

Betaina – idealny, stworzony przez naturę osmoregulator odpowiedzialny za optymalne, w danych warunkach, uwodnienie komórek. Niezastąpiona w sytuacjach stresowych niezależnie od ich źródła - stany chorobowe, biegunki, zmiana karmy, zmiana siedliska, wysokie temperatury i inne. Dawca grup metylowych do systemu transmetylacji. Poprzez metylację homocysteiny prowadzi do „odzyskiwania” metioniny zużytej w transmetylacji. Poprzez obniżenie poziomu homocysteiny we krwi ogranicza zagrożenie zawałami serca występującymi często w ostatnim okresie tuczni brojlerów. Pośrednio bierze udział w przemianach tłuszczowych. Po oddaniu grup metylowych betaina przechodzi w najprostszy aminokwas - glicynę - będący często w deficycie od czasu eliminacji mączek mięsno-kostnych.



www.trouwnutrition.pl

 **trouw nutrition**
a Nutreco company

Trouw Nutrition Polska Sp. z o.o., 05-825 Grodzisk Mazowiecki
ul. Chrzanowska 21/25, tel. 22 755 02 00
e-mail: tn.polska@trouwnutrition.com
www.trouwnutrition.pl