

ZÁKLADNÝ TEST

1/ Kôň využije živiny krmiva na tieto účely : UMOŽŇUJÚ RAST A VÝVOJ

A/ STÁVAJÚ SA SÚČASŤOU ŽIV. PRODUKCIE

B/ STÁVAJÚ SA SÚČASŤOU ŽIV. PRODUKCIE, SÚ ZDROJOM ENERGIE, UKLADAJÚ SA DO ZÁSOBY

C/ SÚ ZDROJOM ENERGIE, UKLADAJÚ SA DO ZÁSOBY

2/ Krmivo v základnom rozdelení živín obsahuje :

A/ VODU A SUŠINU

B/ VODU A NESPÁLITEĽNÝ PODIEL

C/ VODU A DUSIKATÚ ORGANICKÚ / ÚSTROJNÚ / SUŠINU

3/Sušina v ktorej sú sústredené všetky živiny sa delí na :

A/ ORGANICKÚ / ÚSTROJNÚ / A ANORGANICKÚ / NEÚSTROJNÚ /

B/ ORGANICKÚ / NEÚSTROJNÚ / A ANORGANICKÚ / ÚSTROJNÚ /

C/ ORGANICKÚ / ÚSTROJNÚ-BIOLOGICKY ÚČINNÚ / A NEÚSTROJNÚ / BIOFAKTOROVU /

4/Minerálne látky /chemické prvky, ktoré sú súčasťou anorganickej /neústrojnej/ sušiny sa delia:

A/ MAKROELEMENTY A MAKROSTIMULÁTORY

B/ MAKROELEMENTY A MIKROSTIMULÁTORY

C/ MAKROELEMENTY A MIKROELEMENTY

5/ Do skupiny makroelementov patria napr. tieto chemické prvky :

A/ VÁPNIK / Ca /, FOSFOR / P /, SODÍK / Na /, COBALT / Co /

B/ VÁPNIK / Ca /, FOSFOR / P /, SODÍK / Na /

C/ VÁPNIK / Ca /, FOSFOR / P /, SODÍK / N /

6/ Do skupiny mikroelementov patria napr. tieto chemické prvky :

A/ SODÍK / Na /, MEĎ / Cu /, COBALT / Co /

B/ MEĎ / Cu /, ŽELEZO / Fe /, COBALT / Co /

C/ FOSFOR / P /, ŽELEZO / Fe /, MEĎ / Cu /

7/ Organická / ústrojná / sušina krmiva sa rozdeľuje na :

A/ BIOLOGICKY ÚČINNÚ A DUSIKATÚ

B/ BIOKATALYTICKÚ A BEZDUSIKATÚ

C/ DUSIKATÚ A BEZDUSIKATÚ

8/ Do dusikatej organickej / ústrojnej / sušiny krmiva sa zaraďujú tieto živiny :

A/ VITAMÍNY, HORMÓNY, BIELKOVINY, AMIDY, VOĽNÉ AMÍNOKYSELINY

B/ BIELKOVINY, VOĽNÉ AMÍNOKYSELINY

C/ BIELKOVINY, VOĽNÉ AMÍNOKYSELINY, AMIDY

9/ Do bezdusikatej organickej / ústrojnej / sušiny krmiva patria tieto živiny :

A/ SACHARIDY, LIPIDY

B/ SACHARIDY, LIPIDY, BIELKOVINY

C/ SACHARIDY, LIPIDY, BIELKOVINY, VOĽNÉ AMÍNOKYSELINY

10/ Špecifickú skupinu živín v sušine krmiva tvoria BIOKATALYZÁTORY / biofaktory /, kde patria:

A/ VITAMÍNY, ENZÝMY, ANTIBIOTIKÁ

B/ VITAMÍNY, ENZÝMY, HORMÓNY, ANTIBIOTIKÁ

C/ VITAMÍNY, ENZÝMY, HORMÓNY

11/ V roku 1893 sa zaviedol pre bielkoviny medzinárodný názov :

A/ PROTEÍNY / PEPTIDY /

B/ POLYMÉRY / PEPTIDY /

C/ PROTEÍNY

12/ Základnou stavebnou zložkou bielkovín sú :

A/ AMIDY

B/ AMÍNOKYSELINY

C/ NUKLEOVE KYSELINY

13/ V bielkovinách sa bežne vyskytuje :

A/ 10 AMÍNOKYSELÍN

B/ 50 AMÍNOKYSELÍN

C/ 20 AMÍNOKYSELÍN

14/ Aminokyseliny sa podľa dôležitosti pre živočíšny organizmus rozdeľujú :

A/ NEPOSTRÁDATEĽNÉ / ESENCIÁLNE / , POSTRÁDATEĽNÉ / NEESENCIÁLNE /

B/ NEPOSTRÁDATEĽNÉ / BIOLOGICKY ÚČINNÉ / , POSTRÁDATEĽNÉ / BIOLOGICKY NEÚČINNÉ /

C/ NEPOSTRÁDATEĽNÉ / NEESENCIÁLNE / , POSTRÁDATEĽNÉ / ESENCIÁLNE /

15/ Do skupiny esenciálnych / nepostrádateľných / aminokyselín patrí :

A/ LYZÍN, TRYPTOFÁN, HISTIDÍN, LEUCÍN, IZOLEUCÍN, TREONÍN, METIONÍN, VALÍN, ARGINÍN, FENYLALANÍN

B/ LYZÍN, TRYPTOFÁN, HISTIDÍN, LEUCÍN, IZOLEUCÍN, TREONÍN, METIONÍN, VALÍN

C/ LYZÍN, TRYPTOFÁN, HISTIDÍN, LEUCÍN, IZOLEUCÍN, TREONÍN

16/ Chemický proces pri ktorom sa spájajú aminokyseliny do zložitejších molekúl sa volá :

A/ POLYPEPTIDIZÁCIA

B/ POLYMERIZÁCIA

C/ POLYPROTEINÁCIA

17/ Spájanie aminokyselín do zložitých makromolekúl bielkovín je možný pomocou :

A/ PROTEÍNOVÉHO MOSTA

B/ PEPTIDICKÉHO MOSTA

C/ POLYMERIZAČNÉHO MOSTA

18/ Aby sa mohla polymerizáciou aminokyselín vytvoriť makromolekula bielkoviny musí sa spojiť :

A/ 20 AMÍNOKYSELÍN

B/ 10 AMÍNOKYSELÍN

C/ 50 AMÍNOKYSELÍN

19/ Spájanie aminokyselín medzi sebou je možné pomocou karboxylových a aminových skupín :

A/ -COOH KARBOXYLOVA SKUPINY, - NH₂ AMÍNOVA SKUPINA

B/ -NH₂ KARBOXYLOVA SKUPINA, - COOH AMÍNOVA SKUPINA

C/ -COOH KARBOXYLOVA SKUPINA, - NH₂ AMÍNOVA SKUPIN

20/ Ak je počet aminokyselín v reťazci menší ako 50 , takúto látku voláme :

A/ PEPTID

B/ PROTEÍN

C/ POLYMÉR

21/ Ak sú v makromolekule bielkoviny zastúpené všetky esenciálne aminokyseliny, bielkovina je :

A/ NEPLNOHODNOTNÁ

B/ PLNOHODNOTNÁ

C/ ESENCIÁLNA

22/ Ak v makromolekule bielkoviny chýbajú niektoré esenciálne aminokyseliny, bielkovina je :

A/ NEPLNOHODNOTNÁ

B/ PLNOHODNOTNÁ

C/ NEESENCIÁLNA

23/ Do skupiny plnohodnotných bielkovín patria :

A/ BIELKOVINY RASTLINNÉHO POVODU

B/ BIELKOVINY RASTLINNÉHO A ŽIVOČÍŠNEHO POVODU

C/ BIELKOVINY ŽIVOČÍŠNEHO POVODU

24/ Do skupiny neplnohodnotných bielkovín patria bielkoviny :

A/ BIELKOVINY RASTLINNÉHO POVODU

B/ BIELKOVINY RASTLINNÉHO A ŽIVOČÍŠNEHO POVODU

C/ BIELKOVINY ŽIVOČÍŠNEHO POVODU

25/ Sacharidy sa podľa zložitosti stavby ich molekúl rozdeľujú na :

A/ MONOSACHARIDY, DISACHARIDY, POLYSACHARIDY

B/ MONOSACHARIDY, OLIGOSACHARIDY, POLYSACHARIDY

C/ MONOSACHARIDY, TETRASACHARIDY, POLYSACHARIDY

26/ Najvýznamnejšou skupinou monosacharidov pre poľnohospodárstvo sú :

A/ TETRÓZY

B/ PENTÓZY

C/ HEXÓZY

27/ Do skupiny monosacharidov - hexóz patrí :

A/ GLUKÓZA, FRUKTÓZA, SACHARÓZA

B/ GLUKÓZA, FRUKTÓZA, GALAKTÓZA

C/ GLUKÓZA, FRUKTÓZA, LAKTÓZA

28/ Na vyhodnotenie navrhutej kŕmnej dávky pre kone je potrebné mať k dispozícii :

A/ KŔMNE NORMY, TABUĽKY VÝŽIVNEJ CHARAKTERISTIKY KRMÍV

B/ KŔMNE NORMY, TABUĽKY VÝŽIVNEJ CHARAKTERISTIKY KRMÍV ALEBO

VÝSLEDKY CHEMICKÉHO ROZBORU KRMÍV, KTORÉ SÚ V KŔMNEJ DÁVKE / UKSUP/

C/ KŔMNE NORMY, VÝSLEDKY CHEMICKÉHO ROZBORU KRMÍV, KTORÉ SÚ V

KŔMNEJ DÁVKE / UKSUP/

29/ KŔMNA NORMA PRE PLEMENNÉ ŽREBCE ZOHĽADŇUJE :

A/ ŽIVÚ HMOTNOSŤ ŽREBCA, OBDOBIE VYUŽÍVANIA

B/ ŽIVÚ HMOTNOSŤ, PRACOVNÉ ZAŤAŽENIE

C/ ŽIVÚ HMOTNOSŤ, PRACOVNÉ ZAŤAŽENIE, OBDOBIE VYUŽÍVANIA

30/ KŔMNA NORMA PRE PLEMENNÉ KOBYLY ZOHĽADŇUJE :

A/ ŽIVÚ HMOTNOSŤ, PRÍDAVOK ŽIVÍN NA VYSOKÉ ŠTÁDIUM ŽREBNOSTI

B/ ŽIVÚ HMOTNOSŤ, PRÍDAVOK ŽIVÍN NA VYSOKÉ ŠTÁDIUM ŽREBNOSTI a

PRÍDAVOK ŽIVÍN NA LAKTÁCIU

ŠTUDIJNÉ MATERIÁLY

Téma : **ZELENÉ KRMIVO**

<http://www.inf.estranky.cz/clanky/vyziva-zvierat/vyziva-zvierat-2.html>

Rozdelenie podľa pomeru energie

1/ BIELKOVINOVÉ

- lucerna, ďatelina
- viac ako 3 % NL

2/ POLOBIELKOVINOVÉ

- lúčny a pasienkový porast
- obilniny na zeleno

3/ SACHARIDOÉ / GLYCIDOVÉ /

- kukurica
- menej ako 2 % NL
- stráviteľnosť zeleného krmiva je závislá od botanického zloženia.
- stráviteľnosť organickej hmoty je 65 – 75 %
- obsahuje značné množstvo vegetačnej vody 75 – 85 %
- stárnutím = znižovanie stráviteľnosti a využiteľnosti živín, nárast hrubej vlákniny, zhoršuje sa chuť a tým aj znižuje sa príjem krmiva
- tráviaca sústava u koňa je kratšia ako u prežúvavcov a preto intenzívnejšie trávenie
- nadmerné kŕmenie = tvorba plynov, KOLIKY, znižovanie výkonnosti jednak pre preťaženie tráviacej sústavy, zníženie činnosti dýchacej sústavy / pôsobí na ňu tlak /= rýchly nástup únavy, zvýšené potenie

LUCERNA

- bohatá na košťotvorné prvky a makroelementy / Mn 0,20 – 0,36 % v sušine – aktívne sa zúčastňuje na oxidačno-redukčných procesoch, na tkanivovom dýchaní, tvorbe kostí, vplýva na rast, rozmnožovanie, tvorbu krvi a na funkciu endokrinných žliaz.
- vysoká koncentrácia SNL
- zber na začiatku kvitnutia pre dospelé kone
- v plnom kvete = zníženie stráviteľnosti živín o 10 – 20 %
- optimálne množstvo zelenej lucerny = **3 – 5 kg na 100 kg ž.h**

ĎATELINA

- dobré dietetické vlastnosti = radi prijímajú pre sladkú chuť a príjemnú arómu
- menej SNL ako lucerna / 1,4 – 2,5 %
- zber na začiatku kvitnutia

- POZOR NA NADÚVANIE / veľké množstvo, mokré, na krátko rezané krmivo/, pridať slamu
- optimálna dávka podobná ako u lucerny
- obidve krmivá sa môžu skrmovať v kombinácii s trávami. Doporučované množstvo je rovnaké ako u monokultúr

VIČENEC VIKOLISTÝ / 20 kg na deň /, **ĎATELINA PLAZIVÁ** a **KOMONICA BIELA** = glykozidy – nadúvanie

PASIENKOVÝ PORAST

- ako hodnotný je označovaný pri zložení : 75 % kultúrnych tráv, 20 % vikovité a 5 % rôzne byliny
- dospelé kone = 15 – 25 kg ks/deň
- pre zber a výrobu sena = v dobe steblovania a metania

ZELENÉ ŽITO / RAŽ /

- pre chovné kone / kobyly / s malým pracovným zaťažením 10 – 20 kg ks/deň

KUKURICA

- v dávkach 10 – 15 kg ks/deň v kombinácii so lucernou alebo ďatelinou

CIROK CUKROVÝ

- v dávkach do 20 kg ks/deň

JARNÉ A OZIMNÉ MIEŠANKY

- v dávkach do 20 kg ks/deň

VÝŽIVNÁ CHARAKTERISTIKA ZELENEJ HMOTY A SENA Z LUCERNY



V úžitkových rokoch /2-3/ sa získa maximum úrody nad 50 t/ha zelenej hmoty s obsahom sušiny 150 – 200g/kg, vlákniny 220 – 290g/kg, N látky 180 – 230 g/kg a so stráviteľnosťou 55 – 60% a obsahom ME 9,5 – 10 MJ/kg. Lucerna je najväčší producent bielkovín a dáva z 1ha 1,5 – 2 i viac NL. O kvalite krmu /aj u sena/ rozhoduje podiel listov na celkovej úrode, ktorých kvalita a stráviteľnosť /približne 80%/ sa počas vegetácie podstatnejšie nemení. Čím je podiel listov vyšší, tým vyššia je je kr´mna hodnota lucerny. Z hladiska veku je podiel listov na úrode najvyšší na novozaložených porastoch /nad 50%/ a v ďalších rokoch klesá / - %/. Kosby sa tiež líšia podielom listov a to v závislosti na rastovej fáze a na poveternostných podmienkach

<i>Parameter</i>	<i>Ukazov.</i>	<i>Kvetné puky</i>	<i>Začiatok kvitnutia</i>	<i>Plné kvitnutie</i>
<i>Stráviteľnosť</i>	%	73	65	56
<i>Vláknina</i>	%	221	265	294
<i>Nestráviteľná vláknina</i>	g/kg	80	128	162
<i>N látky</i>	g/kg	253	215	182
<i>Minerálne látky</i>	g/kg	121	95	98

Biologická hodnota bielkovín je veľmi vysoká, lebo druh, počet a väčšinou aj množstvo aminokyselín sa zhoduje s aminokyselinami bielkovín mlieka kráv, bahníc a prasníc. Z kost'otvorných minerálnych látok je vápnika 4x viac než fosforu. V úrode lucerny sa získa približne 100 – 200 kg fosforu z 1ha pôdy. Datelinoviny sú osobitne bohaté na mikroelementy. V datelinovinách sa nachádzajú všetky dôležité vitamíny, prípadne provitamíny, ako karotén, ergosterol, vitamíny skupiny B, C, E a pod.

Téma : **MINERÁLNE KRMIVÁ PRE KONE**

Minerálne látky sa rozdeľujú na dve skupiny:

a) Makroelementy, t.j. základné minerálne látky – vápnik, fosfor, sodík, draslík, chlór, horčík, síra. Tieto látky sa v krmivách nachádzajú vo väčšom množstve a zvieratá ich aj viac potrebujú.

b) Mikroelementy, t.j. stopové prvky – železo, meď, kobalt, mangán, zinok, nikel, arzén, jód, hliník, kremík, bór, bróm, molybdén, fluór, selén, báryum, titán,...

Telo zvieratá obsahuje asi 2,3 – 6,4% minerálnych látok. Každý prvok má v tele špecifické účinky. Mnohé prvky nepôsobia samostatne, ale na určitej funkcii sa ich podieľa niekoľko. Napríklad vápnik, fosfor a fluór sa zúčastňujú na tvorbe kostí a zubov. Srdcovú činnosť ovplyvňuje rovnováha medzi sodíkom, vápnikom a draslíkom, taktiež sú dôležité pri fyziologických procesoch, trávení a resorpcii, ako aj pri výstavbe rôznych enzýmov. Minerálne látky udržujú osmotický tlak najmä v krvi. ML majú aj účinok na dráždivosť nervových a svalových vlákien. Ovplyvňujú tiež koloidný stav organických zlúčenín v tele, najmä schopnosť bielkovín napúčať. Ďalej ML zasahujú do mechanizmov enzýmov, hormónov a vitamínov. Nedostatok ML si zvieratá nahrádza z vlastných zásob, ktoré si vytvorilo v čase, keď ich kŕmna dávka obsahovala nadmerné množstvo. Vápnik, horčík, fosfor, draslík, chlór a sodík sa ukladajú v kostiach a v svaloch, vápnik, chlór a črevách. Nedostatok ML pôsobí na organizmus nepriaznivo, rovnako ako aj ich nadbytok. Potrebné množstvo ML je nevyhnutné najmä pre mladé rastúce zvieratá a pre kobyly v období žrebnosti a dojčenia (v mlieku sa vylučuje veľké množstvo ML, ktoré treba organizmu vracať krmivom).

KLASICKÉ MINERÁLNE KRMIVÁ

Charakteristika surovín pre ich výrobu :

Uhličitan vápenatý (CaCO_3) je chemická zlúčenina, ktorá sa vyskytuje v prírode ako minerály kalcit a aragonit, alebo ako hlavná súčasť vápenca - usadenej horniny prevažne biologického pôvodu.

plavená krieda - získava sa mletím a plavením kriedových hornín, obsahuje aj vápenaté a horečnaté fosfáty

Krieda je usadená hornina, drobnivý, pórovitý a slabo spevnený ekvivalent vápenca, vyznačujúci sa vysokým stupňom čistoty, s obsahom uhličitanu vápenatého až nad 90 %.

1/ KŔMNE VÁPNO Je zdrojom vápniku a fosforu, pridáva sa pokiaľ v kŕmnej dávke chýba.

Zvlášť dôležitý je u zriebät na vývin kostry. Kŕmna dávka je 20 - 50 g/kus na deň.

Uhličitan vápenatý

Kŕmne vápno

Dodáva sa v 40 kg PE vreciach na vratných paletách a v plastových vedierkach po 6 kg.

Charakteristika:

Obchodný názov: Vápenec veľmi jemne mletý kŕmny

Názov: Uhličitan vápenatý

Chemický vzorec: $\text{CaCO}_3 + \text{MgCO}_3$

Deklarované akostné znaky :

Vápnik (Ca) min. 36 %



2/ PLAVENÁ KRIEDA A KŔMNY VÁPENEC Vyrovnávajú acidobazickú rovnováhu v žalúdku. Kŕmna dávka na deň je 20 - 50 g/kus. Skrmujú sa s nekvalitným senom (kyslým senom) alebo pri skrmovaní siláže.

plavená krieda - získava sa mletím a plavením kriedových hornín, obsahuje aj vápenaté a horečnaté fosfáty .

Charakteristika kŕmneho vápenca

Kŕmny vápenec

Balení: 40 kg Kŕmny vápenec patrí medzi prírodné minerálne vápenatá krmivá. Vyrába sa veľmi jemným rozomletím vápencových hornín s vysokým obsahom uhličitanu vápenatého CaCO_3 .

Používa sa pri výrobe kŕmnych zmesí a pri príprave kŕmnych dávok alebo pridávaním priamo do žľabu. Je využiteľný prakticky pre všetky druhy zvierat.



3/ KŔMNA SOĽ Je zdrojom sodíku, ktorý v spolupôsobení s draslíkom ovplyvňuje osmotický tlak (srdcovú činnosť). Skrmuje sa vo forme lizu (podľa potreby). Spotreba soli pri ľahkej práci je 10 - 15 g/kus na deň a pri ťažkej práci 25 g/kus na deň.

Soľ EQUISAL

8,19 €

Soľ je vhodná pre jazdecké, pracovné a chovné kone.

- Reguluje tlak krvi a acidobázické hospodárenie
- Podporuje dráždivosť svalov a nervov.
- Zabezpečuje zdravie a výkonnosť.
- Je vhodná aj pre bio-prevádzky.
- Balenie: 2x3Kg.

4/ Kŕmna soľ HIPOVIT Je to minerálna kŕmna prísada - koncentrát špecificky účinnej látky. U dospelých koní je kŕmna dávka 14 g/100 kg živej hmotnosti, u žriebät je to 20 g/100 kg živej hmotnosti.



5/ MINERÁLNE KŔMNE PRÍSADY

MineralPony Senior

Charakteristika : Minerálny prípravok s obsahom kolagénu CHP, základných minerálnych látok, vitamínu E, selénu, vitamínu C, jódu a betakaroténu, určené na výživu kostí a kĺbov dospelých koní v záťaži.



6/ KOMPLEXNÉ VITAMÍNOVO – MINERÁLNE DOPLNKY

Gelapony VitaMín

Charakteristika : Je komplexný vitamínovo-minerálny doplnok s kolagénymi peptidmi CHP. Je vhodný na denné dopĺňanie vitamínov a minerálnych látok do kŕmnej dávky koní. Súčasne zaisťuje príjem kolagénnych peptidov CHP potrebných na preventívnu výživu pohybového aparátu.

7/ KŔMNE ZMESI A KRMIVÁ S VYSOKÝM OBSAHOM MINERÁLNYCH LÁTOK

Granulovaná kŕmna prísada so usuškov lucerny
Charakteristika : Granulovaná kŕmna prísada s vysokým obsahom vlákniny. Granule majú vysoký obsah vápnika, ale nízky obsah fosforu, preto je potrebné pozorne zostaviť kŕmnu dávku obzvlášť u žriebät a mladých koní. Môže dôjsť k rýchlemu rastu, minerálnej imbalancii a následne k poruchám rastu aj u dospelých koní. Lucernové granule sa vyrábajú sušením, zošrotovaním a granulovaním mladých rastlín lucerny. Obsahujú cca 20 % mladých rastlín ďateliny alebo iných krmovín vysušených a pomletých zároveň s lucernou. Lucernovej granule sú cenené predovšetkým VĎAKA vysokému obsahu bielkovín a vlákniny, nízkemu obsahu škrobov a cukru, dostatkom vápnika, vitamínov a minerálov (vitamín A, vitamín E, riboflavín, vitamín B5, B3, kyselina listová, vápnik, draslík, horčík, chlór, siera, železo, mangán). Nie je vhodné skrmovať samostatne, ale v kombinácii so senom. Obsiahnuté látky: 15 % dusíkaté látky, 26 % vláknina, 9 % popoloviny. Balenie 25 kg



KŔMENIE PLEMENNÝCH ŽREBCOV

Mladé žrebce určené na plemenitbu sa kŕmia viac než mladé kobyly. Pre ich správny vývin je nevyhnutný pastevný odchov.

Správna technika kŕmenia má vplyv na produkciu a na kvalitu semena. Ejakulát žrebca obsahuje až 25 000 000 spermíí a priemerne asi 250 mg bielkovín. Na vytvorenie 1 mg bielkovín ejakulátu potrebuje zviera približne 1 g stráviteľných bielkovín. To znamená, že na vznik ejakulátu treba pre jedného žrebca zabezpečiť až 250 g stráviteľných bielkovín. Pre tvorbu semena sú dôležité aj niektoré aminokyseliny, ako napr. lyzín a arginín.

Optimálna funkcia všetkých orgánov žrebca sa dosiahne racionálnou a vhodnou výživou, pohybom a primeranou prácou. Odporúča sa, aby sa žrebce nechávali vo výbehu 2—3 hodiny. Vhodná je aj denná, asi hodinová prechádzka pod sedlom (v miernom kluse). Ťažšie žrebce sa zapriahajú a používajú sa na ľahšie práce.

Žrebce, ktoré pracujú, sa kŕmia normálne, ale pridávajú sa im jadrové kŕmivá. Vyššie kŕmne dávky sa podávajú už 1—1,5 mesiaca pred obdobím pripúšťania, ako aj počas celého obdobia, keď sa žrebec používa na plemenitbu.

Pri kŕmení sa berie ohľad na počet pripúšťaní (skokov). Zásadne sa nepodáva veľké množstvo objemových kŕmív. Najvhodnejšie je dobré lúčne, lucernovotravné alebo ďatelinovotravné seno, z jadrových kŕmív ovos, pšeničné otruby a bôb. Plemenný žrebec má dostať 6—8 kg jadrových kŕmív denne. V letnom období sa môže pridať 10—15 kg zeleného krmu, čo pôsobí dieteticky. Vyššie dávky tohto krmiva sú však škodlivé pre kondíciu. Zo šŕavnatých kŕmív je najvhodnejšia kŕmna mrkva (pre obsah karoténu) alebo kŕmna repa. Z jadrových kŕmív sa často odporúča podávať hrach, hrach siaty roľný a sladký vlčí bôb. Sušené kvasnice a sušený lepok sa zaraďujú do kŕmnej dávky pre vysoký obsah bielkovín a vitamínov skupiny B; tieto kŕmivá majú okrem toho priaznivé dietetické účinky.

V období intenzívnej pohlavnej činnosti sa žrebcom podávajú aj kŕmivá živočíšneho pôvodu, a to odstredenú mlieko (2—3 l), krvná múčka (200—250 g) a osvedčuje sa aj čerstvá krv.

Ak sa žrebce kŕmia len ovsom bez kvalitného sena, majú nedostatok vápnika. Nedostatok vápnika a fosforu zapríčiňuje nízku koncentráciu spermíí a pokles pohlavnej aktivity.

Na pohlavnú činnosť má značný vplyv aj vitamín A (ovplyvňuje aj činnosť nervovej sústavy), ktorý sa podáva v dostatočnom množstve vo forme provitamínu A. Na pohlavnú činnosť pôsobí priaznivo aj skrmovanie pšeničných, ražných, jačmenných alebo ovsených klíčkov, ktoré sú zdrojom vitamínu E. Vitamín E je dôležitý najmä pre žrebce s nižšou pohlavnou aktivitou a na začiatku pripúšťacieho obdobia.

Veľkosť kŕmnej dávky s dostatočným obsahom bielkovín, vitamínov a minerálnych látok závisí od intenzity využitia žrebca na plemenitbu. Treba si zapamätať, že nielen nedostatočné kŕmenie, ale aj sústavné prekrmovanie pôsobí na pohlavnú činnosť nepriaznivo.

Potreba živín pre plemenné žrebce

Hmotnosť kg	Pracovné zaťaženie	Obdobie	Sušina	SNL	ŠJ	Ca	P	Na	Karotén β
			kg	g		g			mg
500	ľahká práca	mimo pripúšťania	10,80	705	4,50	42	34	10	60
	(kondičný pohyb)	pripúšťacie	10,80	1055	5,60	42	34	10	60
	stredne ťažká práca	mimo pripúšťania	12,00	910	5,50	48	39	12	68
		pripúšťacie	12,00	1265	6,60	48	39	12	68
	ťažká práca (športová príprava)	mimo pripúšťania	13,00	1120	6,50	52	42	14	75
600	ľahká práca	mimo pripúšťania	12,40	800	5,10	51	41	12	72
	(kondičný pohyb)	pripúšťacie	12,40	1200	6,35	51	41	12	72
	stredne ťažká práca	mimo pripúšťania	13,70	1000	6,10	57	46	14	80
		pripúšťacie	13,70	1400	7,35	57	46	14	80
	ťažká práca (športová príprava)	mimo pripúšťania	14,70	1210	7,10	63	51	16	90
700	ľahká práca	mimo pripúšťania	14,00	890	5,70	60	49	14	84
	(kondičný pohyb)	pripúšťacie	14,00	1335	7,10	60	49	14	84

Téma : **VÝŽIVA A KRMENIE CHOVNÝCH KOBÝL**

- vývoj nového jedinca je v druhej polovici žrebnosti veľmi intenzívny
- nezaťažovať nadmernou prácou, mesiac pred žrebením a dva týždne po = vhodné len prechádzky, veľmi prospievajú

1 mes.	2 mes.	3 mes.	4 mes.	5 mes.	6 mes.	7 mes.	8 mes.	9 mes.	10 mes.	11 mes.
2 g	20 g	100 g	1,6 kg	4 kg	5 kg	6 kg	12 kg	19 kg	35 kg	50 kg

- značný tlak maternice na tráviace orgány = riziko porúch v ich činnosti + nekvalitné krmivo, mladé seno
- KD = dostatok dusíkatých látok, kost'otvorných minerálnych látok, provitamín karotén, B,D,E, C = aj prídavkom dobrej siláže 5 – 10 kg, prípadne okopaninami, krmna mrkva
- minerálna výživa = 10 – 50 g krmnej soli, Ca a P = krmne vápno, plavená krieda, mletý vápenec 30 – 50 g, deficit kost'otvorných činiteľov = osteomalácia
- problém potratov = aj pri dobrej výžive potratí v priemere každá 25 kobyľa, pri zlej každá tretia
- kŕmiť minimálne trikrát za deň, prevencia pre zápchami = nápoj z ľnového semena – mierne laxatívny účinok
- časté čistenie a mierny pohyb = podpora látkového metabolizmu
- individuálny box, starostlivosť = podstielka, výkaly,
- pred ožrebením = znižovanie dávky objemových krmív, dobré lúčne seno – vyrad'uje sa lucernové a d'atelinové seno, dobrý d'atelinotrávny porast
- ideálne jadrové krmivá vo forme mierne teplého nápoja / nápoj zo pšeničných otrúb a ľanového semena alebo výliskov / , pôsobi dieteticky a na tvorbu mlieka – to isté aj po ožrebení
- 3 až 6 dni po ožrebení kŕmiť opatrne, postupne prejsť na obvyklý spôsob kŕmenia + prídavok kŕmnych okopanín 8 – 10 kg = tvorba mlieka, krmna mrkva, kvalitná siláž / 50 % z kŕmnych okopanín / , slnečnicové výlisky 1 – 1,5 kg
- výživa a kŕmenie vplyv na včasné oplodnenie po ožrebení : podľa možnosti hneď v prvej ruji po ožrebení = 8 – 10 deň po ožrebení / od 5 – 15 dňa / , vysokokvalitné seno, naklíčený ovos / E / , pšeničné otruby, kŕmnu mrkvu, malé dávky kvalitnej siláže
- A = krmna mrkva, D = sušené cukrovárske kvasnice, E = naklíčený ovos
- žrebné a dojčiacie kobyly citlivo reagujú na náhle zmeny v kŕmení, nekvalitné krmivo = poruchy trávenia + znížená laktačná aktivita, zmeny v zložení mlieka + hnačky žriebät
- poruchy trávenia dojčiacej kobyly = nápoj, nálev z karlovarskej soli a po niekoľkých hodinách rumančekový odvar so živočíšnym uhlím
- dôležité napájanie žrebných a dojčiacich kobýl = vplyv na tvorbu mlieka / prvé dva – tri mesiace 10 - 12 litrov, niekedy aj viac
- žrebenie väčšinou na jar = problém s kvalitnou pašou, 30 – 40 kg + dvakrát denne 1,5 – 3 kg ovsa

Výživa jednotlivých kategórii koní

Výživa športových koní je podmienená mnohými činiteľmi, kde výživa veľmi výrazne ovplyvňuje ich výkonnosť. V ich výžive rozoznávame tri obdobia a to prípravu k pretekom, obdobie pretekov a obdobie kľudu. Dobrá kondícia potvrdzuje nie len dobrý zdravotný stav, ale tiež skutočnosť, že kŕmna dávka je v súlade s výkonom koňa. DKZ sa pri nich skrmuje k základnému objemovému krmivu. Pre športové kone v čase intenzívneho zaťaženia má obsahovať vysoký obsah energie a tukov. Koňa na toto obdobie je potrebné postupne navykať a to aj 4 -5 týždňov. Začiatková dávka DKZ je 1 kg a postupne sa zvyšuje až na maximálnu hranicu, ktorá je u 500 kg koňa 6 kg denne. Dennú dávku v tomto období je potrebné rozdeliť minimálne na trikrát, vždy je nutné bezpodmienečne zabezpečiť dostatok pitnej vody. DKZ obyčajne obsahuje ovos, jačmeň, sušené a odstredené cukrovarské rezky, pšeničné otruby, vitamínovo - minerálny premix a doplnky vo forme vitamínovo - minerálnej zmesi, ktorá obsahuje oligosacharidy mannánov, Bioplexy, ako aj doplnky bielkovín a energie, ktoré podporujú výkon a regeneráciu síl po záťaži a živú kvasinkovú kultúru. DKZ z výživových parametrov, by mala obsahovať v 1 kg minimálne 110 g N-látok, vlákniny 60 g, tuku 30 g a SE-kone 11,5 až 13 MJ. (Pod SE-kone rozumieme stráviteľnú energiu pre kone, ktorú získavajú strávením krmiva v organizme.) Obsah aminokyseliny lyzín, by mala byť až na úrovni 8,9 g. K tomuto krmivu je vhodné pridávať špeciálnu minerálnu zmes s vysokým obsahom vitamínov, makroprvkov a mikroprvkov. Denná dávka pre stredne ťažké plemien koní sa obyčajne pohybuje v dávkach 60 až 120 gramov na kus. Takáto zmes sa doporučuje primiešavať k základnej DKZ. Po zvýšenej námahe koňa okamžite doplní do organizmu DKZ vo forme IONTOVEJ DKZ. Jedná sa o elektrolyt, ktorý je určený na urýchlenú regeneráciu organizmu, okamžitú rehydráciu. Takáto DKZ môže obsahovať až 55 g vápnika, 30 g fosforu, 78 sodíka a obsahuje oproti bežným DKZ aj chlór, draslík a síru. Z vitamínov je v nej vo zvýšenom množstve vitamín E (10 000 mg) a K3 (1 400 mg). Podáva sa buď zamiešaná v suchom stave, alebo výhodnejšie vo forme nápoja. K potréningovej regenerácii sa podáva v dávke 50 g každý druhý deň a v deň maximálnej záťaže, tesne pred, alebo po športovom výkone sa dávka zvýši až na 150 g. Ďalšou vhodnou DKZ pre túto kategóriu koní je proteínovo - energetický doplnok pre obdobie športovej sezóny. Podáva sa 2 - 5 dní pred športovým výkonom v množstve 0,2 - 0,5 kg na deň. Pri intenzívnom tréningu sa môže podávať aj denne a to v množstve 0,2 kg na deň. Tieto doplnky zvyšujú športovú kondíciu, znižujú sa prejavy únavy. Zároveň napomáhajú rastu svalovej hmoty. Sú prírodného zloženia a obsahujú ľahkostráviteľnú energiu v kombinácii s voľnými aminokyselinami, nenasýtenými mastnými kyselinami a kompletným dodaním vitamínov a mikroprvkov. Chovatelia športových koní, ktorí majú možnosť zabezpečiť si ovos môžu si na trhu zakúpiť DKZ, ktorá sa obyčajne mieša s ovsom v pomere 1:1 a tým vznikne krmivo na úrovni komerčne vyrábaných DKZ. Ovos je vhodné pomačkať, čím sa dosiahne narušenie povrchu a tráviace enzýmy sa dostanú lepšie do vnútra zrna a napomôžu stráveniu. Menej sa odporúča šrotovať, pretože ovos je prašný a uvoľnená múka sa "lepí" na steny tráviaceho aparátu, a preto nie je takéto krmivo dostatočne vstrebávané epitelom tráviaceho traktu. Výživa plemenných kobýl a žrebčov majú byť presné. Podiel DKZ pre žrebné kobyly od 8. Mesiaca žrebnosti má dosahovať 35 až 45% v sušine kŕmnej dávky a pre dojčiacie kobyly 45 až 55% podľa kvality objemového krmiva. Posledné 10 dní žrebnosti sa kobyly pripravuje na žrebenie. V tom čase sa obmedzujú dávky objemových krmív. V tomto období veľmi priaznivo pôsobí vlažný nápoj z ľanového odvaru a pšeničných otrúb v pomere 1:10. Ľanové semeno ovplyvňuje trávenie, podáva sa vo forme odvaru alebo zošrotované, ale uvarené. Tepelne neupravené je pre kone jedovaté, priemerná dávka pre kobyly je 0,5 až 0,7 kg na deň. Po ožrebení sa skrmuje najkvalitnejšie seno do sýtosti a pridáva sa DKZ. Počas prvého týždňa sa postupne prejde na normálnu kŕmnu dávku. Žrebce počas obdobia pripúšťania dostávajú DKZ podľa intenzity využitia v plemenitbe dostávajú DKZ pre túto kategóriu a seno najlepšej akosti. DKZ sa skrmuje k základným objemovým krmovinám. Svojím zložením je podobné ako DKZ pre športové a dostihové kone, s iným percentuálnym zložením jednotlivých zložiek a zvýšeným podielom bielkovín, ktoré priaznivo ovplyvňujú rast plodu a produkciu mlieka. Je však obohatená o aminokyselinu vo forme L - lýzínu v množstve 8 až 8,6 g v 1 kg. Pri tejto DKZ je veľmi vhodné,

ak je obohatená o selén a to zvýšene až o 10% , ktorý výrazne zlepšuje plodnosť. Z výživových parametrov, by mala obsahovať v 1 kg minimálne 110 až 150 g N-látok, 68 až 75 g vlákniny , 53 g tuku a SE-kone 11,8 až 12,2 MJ.

Denná dávka pre tieto kone je v množstve 2 až 3 kg takejto DKZ, potrebné je túto dávku rozdeliť minimálne na 2 krát a aj tu je potrebné zabezpečiť dostatok čerstvej pitnej vody.

Výživa žrebných a laktujúcich kobýl je obdobie, keď akostným kŕmením sa zabezpečuje požadovaný výživný stav kobyly, úspešný vývoj plodu a zabezpečuje prípravu kobyly na mliečnu sekrečnú činnosť po pôrode, ktorá môže byť v množstve až 20 litrov mlieka denne. Dôležité v tomto období je príprava na žrebnosť. Pokiaľ sa v období pred prípravou na žrebnosť zvýšila hmotnosť vplyvom kvalitatívneho a kvantitatívneho prekrmovania je potrebné zaviesť reštrikčnú t.j. obmedzujúcu výživu. Objemové krmivá v tomto období sa skrmujú v obmedzenom množstve a zvyšuje sa príjem jadrového krmiva a to v pomere 1:0,5-1. Denná spotreba pre stredné ťažké plemená o hmotnosti cca. 500 kg je 2,5 – 4 kg DKZ. Na začiatku gravidity má byť dávka na spodnej hranici a vo vyššom štádiu gravidity a počas laktácie je potrebné prejsť na maximálnu dávku. Maximálnu dávku skrmujeme aj vtedy, ak kobyly produkujú mlieko a súčasne sú už opäť gravidné. Aj v tomto období je potrebné zabezpečiť dostatok pitnej vody a DKZ podávať minimálne dvakrát denne. Z výživových parametrov, by mala obsahovať v 1 kg minimálne 155 g N-látok, vlákniny 68 g, tuku iba 30 g a SE-kone 12,2 MJ. Nedostatok živín v tomto období vedie ku stagnácií alebo zníženiu produkcie mlieka.

U kobyl so žriebätami kedy dochádza ku vzťahu živín na tvorbu mlieka a zachovaniu základných životných funkcií v prvých 2 až 3 mesiacov po pôrode sa vyžaduje zvýšený prísun živín. V praxi sa doporučuje tkz. flushing výživy, čo odpovedá prechodnému zvýšeniu úrovne výživy 2 až 3 týždne pred pripustením a asi týždeň po pripustení.

Výživa žriebät - po prijatí mledziva a zbavenia sa črevnej smolky môže žriebä veľmi často cicat' až 50-krát za deň. Takto môže žriebä denne prijať až 15 až 25 litrov mlieka. Nenahraditeľné je v tomto mladom veku žriebätko skoré poskytnutie mledziva. Okrem toho, že uľahčuje odstránenie črevnej smolky, dodáva nenahraditeľné výživné látky ako sú imunoglobulíny, ktoré v prvých dňoch zabezpečujú vlastnú imunitu žriebätko. Ich koncentrácia veľmi rýchlo klesá od 12 hodín po pôrode. Mladé žriebä začína veľmi skoro prijímať malé množstva suchého krmiva a vtedy výživu zabezpečujeme tak, že od troch týždňoch veku im predkladáme jemné seno a od druhého mesiaca kŕmnu dávku dopĺňujeme granulovanou DKZ, ktorú žriebätami skrmujeme až do veku 18 mesiacov. Denná dávka v období návyku je 200 g, postupne sa dávka zvyšuje, tak že v období odstavy (v 6 mesiacoch) dosahuje jej denná spotreba až 2,2 kg. Odstaveným žriebätam k základnému objemovému krmivu až do 18 mesiacov podávame 3 kg DKZ a to minimálne v dvoch dávkach. Vždy je potrebné zabezpečiť dostatok pitnej vody.

Optimálne zložená DKZ pre žriebä obsahuje v rôznych pomeroch ovos, kukuricu, sójový extrahovaný šrot, jačmeň, sušenú srvátku a vitamíny – minerálny premix, aj pri tejto DKZ je vhodné ak obsahuje oligosacharidy mannánov, Bioplexy a dôležité je aj obsah živej kvasinkovej kultúry. Z hlavných výživových parametrov, by mala obsahovať v 1 kg 160 g N-látok, vlákniny 60 g, tuku 42 g a SE-kone 12,5 MJ.

V. Záver

alebo niekoľko rád pre chovateľov...

Pri výžive koní vzhľadom k anatomickej stavbe tráviaceho systému sú kone zvlášť citlivé na kvalitu a nezávadnosť krmiva, ako aj hygienické nedostatky vo výžive. Náhla zmena kŕmnej dávky spôsobuje vážne zdravotné poruchy.

Chovatelia koní mali by, mať na zreteli, že množstvo krmiva a skladba kŕmnej dávky ovplyvňujú chovnú kondíciu, zdravie a výkonnosť koní. Relatívne malý objem žalúdka vyžaduje, aby kone boli kŕmené aspoň 3-krát denne, hlavný podiel objemového by mali, skrmovať pri večernom kŕmení a to až 50 % z dennej dávky.

Iba optimálna kŕmna technika a obsah živín v podávanom krmive vytvorí predpoklady pre zdravie koňa, podávanie jeho výkonu, jeho dobrú kondíciu a kvalitu života. Pri optimálnej kŕmnej techniky patria i tieto zásady správneho kŕmenia:

1. Zabezpečiť dostatočné množstvo objemového krmiva (seno)
2. Kŕmiť každý deň v rovnakom čase
3. Kŕmiť menej a častejšie
4. Prechod na iný druh krmiva prevádzať postupne
5. Koňom chovaným v stajňach poskytnúť denne pastvu alebo výbeh
6. Vodu podávať pred kŕmením a zaistiť dostatok čerstvej vody počas celého dňa pri teplote 10 - 12o C. Denná potreba vody pre koňa je 5 % z jeho živej hmotnosti
7. Kŕmiť iba čisté a dobré krmiva
8. Nepoužívať kone k jazdeniu ihneď po kŕmení, najskôr po 75 minútach, aby mali dostatok času zažívať
9. Kŕmiť podľa výkonnosti s prihliadnutím k jeho typu, veku, kondícii a zdravotnému stavu

Téma : **ZHODNOTENIE NAVRHNUTEJ KD PRE KOBYLU KLASICKÝM SPOSOBOM**

Prídavok živín	SNL	ŠJ	Ca	P	Na	Beta karotén / mg /
8 – 9 mesiac žrebnosti	165	0,7	20	10	10	80
10 – 11 mesiac žrebnosti	330	1,35	20	10	10	80
1 – 2 mesiac po ožrebení	480	2	20	10	10	100
3 – 4 mesiac po ožrebení	340	1	20	10	10	100

Kobyľa 600 kg živá hmotnosť + 8 mesiac žrebnosti

KN - KD	S	SNL	ŠJ	Ca	P	Na
600 kg ž.h	12,4	800	5,1	51	41	12
8 mes. žrebnosti		165	0,7	20	10	10
600 kg/ 8 mesiac	12,4	965	5,8	71	51	22
Pasienkový porast	25 %	2 %	11/100 kg	1,6	1,1	0,5
1 kg pasienkového porastu	0,25	20	0,11	1,6	1,1	0,5
40 kg pasienkového porastu	10	800	4,4	64	44	20
DKZ pre žrebné kobyly	85 %	7 %	60/100 kg	2	1,6	1
1 kg DKZ	0,85	70	0,6	2	1,6	0,8
3 kg DKZ	2,55	210	1,8	6	4,8	2,4
40 kg PP / 3 kg DKZ	12,55	1010	6,2	72	48,8	22,4
ROZDIEL	+ 0,15	+ 45	+ 0,4	+ 1	- 2,2	+ 0,4
TOLERANCIA + - 10 % KN	+ -1,24	+ - 96,5	+ - 0,58	+ -7,1	+ - 5,1	+ - 2,2

Téma : **ZHODNOTENIE NAVRHNUTEJ KD PRE PLEMENNÉ ŽREBCE KLASICKÝM VARIANTOM**

	S / kg /	SNL / g /	ŠJ	Ca / g /	P / g /
KN 600 kg obdobie pripúšťania, ľahká práca	12,4	1200	6,4	51	41
Výživná charakteristika Doplnková krmná zmes	80 %	7 %	60/100 kg	1,5	3
Doplnková krmná zmes 1 kg	0,8	70	0,6	1,5	3
KD Doplnková krmná zmes 3 kg	2,4	210	1,8	4,5	9
Výživná charakteristika Výborné lúčne seno	80 %	8 %	40/100 kg	3,8	2,5
Výborné lúčne seno 1 kg	0,8	80	0,4	3,8	2,5
KD Výborné lúčne seno 12 kg	9,6	960	4,8	45,6	30
KD 3 kg DKZ / 12 kg lúčne seno	12	1170	6,4	50,1	39
ROZDIEL	- 0,4	- 30	0	- 0,9	- 2
TOLERANCIA + - 10 % KN	1,24	120	0,64	5,1	4,1