

OBSAH

Předmluva	5
---------------------	---

*Část první — ANATOMIE A FYSIOLOGIE TRÁVICÍHO
ÚSTROJÍ (prof. inž. MVDr. Antonín Piša
a prof. inž. Dr. Stanislav Knor)*

Úvod	8
Přehled anatomie trávicího ústrojí domácích savců	10
Skladba stěny trávicí trubice	10
Dutina ústní	11
Jazyk	13
Zuby	15
Chrup koně	17
Chrup skotu	19
Chrup prasete	20
Slinné žlázy	21
Hltan	21
Jícen	23
Žaludek	23
Složitý žaludek přežvýkavců	26
Střevo	30
Tenké střevo (intestinum tenue)	31
Tlusté střevo (intestinum crassum)	33
Játra a pankreas	38
Přehled anatomie trávicího ústrojí domácích ptáků	41
Dutina ústní a hltan	41
Jícen a vole	43
Žaludek	43
Střevo	44
Játra a pankreas	46
Přehled fyziologie trávení u domácích zvířat	47
Trávení v dutině ústní savců	47
Přijímání a rozměšování potravy	47
Sliny	49
Vyměšování slin	50
Trávení v dutině zobákové ptáků	52
Polykání	52
Zvracení	53

Činnost volete	54
Trávení v předžaludecích	55
Pohyby předžaludků	56
Přežvykování (ruminatio)	57
Trávení v žaludku savců	61
Trávení v žaludku ptáků	64
Trávení ve střevě	65
Pankreatická šťáva	66
Vyměšování pankreatické šťávy	67
Střevní šťáva	68
Žluč	69
Pohyby tenkého střeva	72
Trávení v tlustém střevě	75
Průchod potravy trávicí trubicí	77
Výkaly (faeces)	78
Kálení (defecatio)	79
Vstřebávání (resorptio)	80
Resorpce vody a anorganických solí	81
Resorpce sacharidů	82
Resorpce lipidů (tuků, fosfolipidů a cholesterolu)	82
Resorpce bílkovin	83
× Přeměna látek	83
× Přeměna sacharidů	83
× Přeměna lipidů	88
× Přeměna bílkovin	91
Literatura	96

× Část druhá — SLOŽENÍ ZVÍŘECÍHO TĚLA, ŽIVINY A JEJICH FUNKCE (Dr. František Svoboda)

Úvod	98
Složení zvířecího těla	99
× Živiny v krmivu a jejich funkce	103
× Voda	103
× Sušina	104
× Bílkoviny	105
× Dusíkaté látky nebílkovinné	108
× Bezdušíkaté látky	108
× Vitaminy	116
Vitaminy rozpustné v tucích	117
Vitaminy rozpustné ve vodě	120
× Antibiotika	122
Literatura	124

Část třetí — HODNOCENÍ KRMIV A NORMOVÁNÍ KRMNÝCH DÁVEK (Dr. František Svoboda)

Hodnocení krmiv	126
× Stravitelnost krmiv	126
× Zajišťování stravitelnosti živin v krmivech	126
× Vlivy působící na stravitelnost krmiv	129
Druhové vlivy	129
Vliv plemenné příslušnosti	130
Vliv individuality zvířat	131
Vliv způsobu krmení v době růstu zvířat	131
Vliv stáří zvířat	132

Vliv pohybu a práce zvířat	132
Vliv velikosti krmné dávky	133
Vliv struktury krmné dávky	133
Vliv zastoupení živin v krmné dávce	133
Hodnocení celkové výživnosti krmiv	137
Kellnerova škrobová hodnota	138
Výpočet škrobové hodnoty	139
Energetické hodnocení krmiv podle Armsbyho	140
Morrisonova jednotka	141
Skandinávská krmná jednotka	142
Sovětská krmná jednotka	142
Normování krmných dávek	143
Způsoby normování krmných dávek	144
Normování sušiny	145
Normování stravitelných bílkovin	145
Normování obsahu škrobových jednotek	146
Normování potřeby hlavních minerálních živin	146
Kontrola vitaminové hodnoty krmných dávek	146
Základní krmná dávka a přídavky na vyšší produkci	147
Krmné tabulky	148
Literatura	149

Část čtvrtá — KRMIVA (prof. inž. Dr. Josef Řechka)

Krmiva, jejich charakteristika, rozdělení a krmná hodnota	152
Krmiva rostlinného původu	152
Statková objemná krmiva	153
Pastevní porosty	161
Chrást, skrojky a natě	164
Seno	166
Krmné slámy, plevy a ouhrabky	170
Okopaniny bulevnaté, kořenové a hlíznaté	172
Silážovaná píce	176
Statková jadrná krmiva	179
Zrniny	181
Luštěniny	185
Olejniny	187
Krmné zbytky z průmyslového zpracování zemědělských plodin	187
Krmné zbytky a vedlejší výrobky průmyslu mlynářského	188
Krmné zbytky průmyslu olejářského	191
Krmné zbytky průmyslu cukrovarského	200
Krmné zbytky pivovarské a sladařské	201
Krmné zbytky průmyslu lihovarského	202
Krmné zbytky průmyslu škrobárenského	203
Krmiva živočišného původu	204
Mléko a krmné zbytky po jeho zpracování	204
Čerstvá krev a živočišné krmné moučky	209
Příležitostná a nouzová krmiva	211
Krmivové jadrné směsi	212
Krmná hodnota a složení průmyslově vyráběných krmivových směsí	214
Minerální krmné přídavky	217
Zdravotně významné doplňky krmných dávek	219
Obsah aminových kyselin v základních krmivech	220
Průměrné denní dávky objemných i jadrných krmiv statkových a průmyslo- vých pro jednotlivé druhy hospodářských zvířat	224
Literatura	235

Část pátá — VÝZNAM PASTVIN, KRMNÁ HODNOTA PASTEVNÍCH POROSTŮ A TECHNIKA PASTVY

(inž. Dr. Jaroslav Herzig)

Úvod	238
Význam pastvin pro chov a odchov hospodářských zvířat	238
Význam pastvin pro výživu hospodářských zvířat	240
Zakládání pastvin	242
Krmná hodnota pastervního porostu	244
Ošetřování a hnojení pastvin	252
Oplocení a technická zařízení pastvin	255
Výměra a rozdělení pastervní plochy	257
Stanovení výnosu pastvin	259
Dávková pastva	261
Literatura	262

Část šestá — UCHOVÁVÁNÍ KRMIV A JEJICH KONSERVACE (prof. inž. Dr. Václav Káš)

Uchovávaní krmiv a jejich konzervace	264
Konzervace píce sušením	267
Historický vývoj	267
Podstata konzervace sušením	267
Fysiologicko-biochemické pochody při sušení píce	268
Přirozené sušení píce na seno	273
Sušení sena na zemi	274
Sušení sena na sušácích	278
Zhodnocení dokonalejšího sušení píce na sušácích	289
Výroba hnědého sena	293
Umělé sušení pícnin	293
Sušení větráním	294
Sušení teplým vzduchem	296
Konzervace píce silážováním	301
Historický vývoj silážování, zvláště v ČSR	302
Biologické a biochemické pochody při silážování	304
Stručný popis mikrobů významných při silážování píce	309
Různé způsoby silážování	315
Teplý a studený způsob silážování	315
Silážování zelené píce za snížené vlhkosti	316
Používání čistých kultur bakterií mléčného kvašení	318
Silážování píce za použití různých chemických přípravků	320
Silážovatelnost pícnin a krmiv	324
Technika silážování různě silážovatelných pícnin a krmiv	330
Snadno silážovatelné pícniny a krmiva	330
Obtížněji silážovatelné pícniny a plevele	331
Velmi těžce silážovatelné pícniny a různé druhy natí	333
Hlavní podmínky pro dosažení jakostních siláží	334
Silážní stavby	337
Silážování v praxi	345
Posuzování jakosti siláže	349
Ztráty při silážování píce	352
Skladování objemné píce	352
Ukládání krmných okopanin	358
Krečtování okopanin	361
Ukládání okopanin ve sklepech	366
Ukládání zrnin a ostatních jadrných krmiv	367
Literatura	372

Úvod	376
Základní rozdíly v úpravě krmiv pro přežvýkavce, koně a prasata	376
Úprava krmiv — prostředek racionální výživy hospodářských zvířat	377
Obecné požadavky na úpravu krmiv	378
Hlavní způsoby úpravy krmiv	380
Přehled způsobů mechanické úpravy krmiv	381
Přehled způsobů úpravy krmiv rázu fyzikálně chemického a biochemického	383
Biologická úprava krmiv a jiné způsoby jejich zlepšování	386
Úprava průmyslových jaderných směsí	389
Úprava minerálních krmných přísad	390
Speciální pokyny k úpravě krmiv pro zemědělskou praxi	391
Úprava objemné píce	391
Úprava okopanin	392
Úprava silážovaných krmiv	393
Úprava vodnatých krmiv z potravinářského průmyslu	393
Úprava jaderných krmiv	393
Úprava mírně vadných krmiv	395
Úprava plevelů	395
Úprava žaludů a kaštanů	396
Úprava melasy	396
Úprava mléka a mléčných výrobků ke krmení	396
Úprava kuchyňských odpadků	397
Příprava kvasničného krmiva (droždování krmiv)	397
Droždování krmiv pro prasata	397
Zakvašování hrubých krmiv pro skot	398
Droždování jaderných krmiv pro plemenné býky	399
Droždování jaderných krmiv pro drůbež	400
Literatura	400

Část osmá — KRMIVA Z HLEDISKA ZDRAVOTNÍHO —
DIETETICKÉ ZÁSADY VÝŽIVY ZVÍŘAT — STÁJOVÁ
A PASTEVNÍ HYGIENA HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT
(doc. MVDr. Jaroslav Kábrt)

Krmiva z hlediska zdravotního	402
Hygienické závady jednotlivých krmiv	403
Příčiny hygienických závad krmiv a jejich vyšetřování	424
Hygienický rozbor krmiv	428
Mikroskopický průzkum krmiv	429
Dietetické a biologické zásady výživy zvířat	432
Zdravotní význam vitaminů ve výživě zvířat	433
Antibiotika	439
Poruchy minerální výživy zvířat	440
Vztah jednotlivých minerálií k zdravotnímu stavu zvířat	441
Zvláštnosti minerální výživy u jednotlivých druhů zvířat	444
Vztah výživy k plodnosti zvířat	448
Stájová a pastevní hygiena hospodářských zvířat	451
Hygiena ustájení	452
Hygiena pastvin a výběhů	456
Možnosti šíření infekcí a invasí	457
Literatura	458

Část devátá — ZÁSADY SESTAVOVÁNÍ KRMNÝCH
DÁVEK A TECHNIKA KRMENÍ (Dr. František Svoboda)

Sestavování krmných dávek	462
Obecné zásady sestavování krmných dávek	462
Metodický příklad sestavování krmné dávky	465
Zlepšení krmné dávky podle výsledků kontroly	469
Úprava krmných dávek pro dojnice při zvýšených zásobách píce	470
Technika krmení hospodářských zvířat	474
Hlavní zásady správné krmné techniky	474
Literatura	479

Část desátá — KRMENÍ SKOTU (prof. inž. Dr. Stanislav Koudela)

Obecné základy krmení skotu	482
Význam chovu skotu pro výrobu živočišných potravin	483
Zajištění plnohodnotné výživy skotu	486
Normování potřeby živin	487
Sestavování krmných dávek	488
Výběr krmiv při sestavování krmných dávek	490
Příprava a úprava krmiv	491
Přípravny krmiva	492
Organisace techniky krmení	493
Napájení zvířat	494
Zajištění základních krmiv pro skot	495
Krmení dojníc	498
Různé směry v chovu dojníc a rozbor výrobních poměrů	498
Normování potřeby živin při výživě dojníc	507
Vliv krmiv na produkci mléka a jeho složení	511
Technika krmení dojníc	514
Propočty základních a přídavkových krmných dávek pro dojnice	519
Pastva dojníc	526
Zvláštní požadavky na krmení krav s vysokou dojností	537
Výživa a krmení mladého chovného skotu	540
Požadavky na normování potřeby živin při výživě mladého skotu	542
Výživa telat do stáří šesti měsíců	546
Náhrada mléka při výživě telat	555
Použití objemných statkových krmiv při výživě telat	559
Technika krmení mladého skotu ve stáří od šesti měsíců do dvou roků	562
Krmné dávky pro rostoucí jalovice	563
Krmné dávky pro mladé býčky	569
Význam pastvy při výživě mladého skotu	571
Krmení plemenných býků	577
Sestavování krmných dávek pro plemenné býky	580
Krmení tažných volů	583
Výkrm skotu	587
Obecné základy výkrmu skotu	587
Tvorba jatečných produktů ve zvířecím těle	588
Výrobní poměry při výkrmu skotu	589
Normování potřeby živin při výkrmu skotu	590
Výběr krmiv pro výkrm	592
Výběr jatečných zvířat	594
Výkrm telat	595
Výkrm mladého skotu	600
Výkrm dorostlého skotu	609
Pastevní výkrm skotu	614

Technika krmení skotu v nové technologii živočišné velkovýroby	616
Krmení volně ustájených dojnic	616
Krmení dojnic v mechanisovaných velkých „vazných“ stájích	619
Krmení volně ustájeného mladého skotu	619
Krmení telat při hromadném odchovu	620
Odchov telat s použitím tzv. kojných krav	621
Literatura	621

Část jedenáctá — KRMENÍ PRASAT (inž. Dr. Jaroslav Herzig)

Obecné základy krmení prasat	624
Stravování a úprava krmiv	628
Ošetřování prasat	633
Vážení prasat	635
Sestavování krmné dávky	635
Krmení plemenných prasat	641
Krmení kance	642
Krmení prasnic	644
Krmení březích prasnic	645
Krmení kojících prasnic	650
Krmení sajících selat	653
Krmení chovných běhounů	661
Výkrm prasat	666
Vliv krmiv na jakost jatečných výrobků	670
Krmení selat po příchodu do výkrmny	673
Výkrm prasat na maso	674
Výkrm šunkových prasat	675
Výkrm výsekových prasat	689
Výkrm bekonů	694
Výkrm prasat na sádlo	695
Krmení prasat ve velkovýkrmnách	703
Pastva prasat	705
Technika krmení prasat v nové technologii živočišné velkovýroby	712
Význam antibiotik a jiných specifických látek pro výživu prasat	717
Roční potřeba krmiv pro prasata	721
Literatura	723

Část dvanáctá — KRMENÍ KONÍ (prof. inž. Dr. Josef Řechka)

Obecné základy krmení koní	726
Charakteristika jednotlivých krmiv pro koně	730
Sena	730
Krmné slámy	734
Plevy a ouhrabky	735
Zelená píce	735
Krmné okopaniny	739
Siláž	740
Obilniny	740
Luštěniny	742
Olejniny	743
Jadrná krmiva průmyslová	743
Krmiva živočišného původu	745
Krmiva minerální	748
Napájení koní	749
Denní doby krmení koní	750
Úprava krmiv pro koně	751

Odměrování a odvažování krmiv	752
Krmení klisen	753
Příprava klisen k připouštění	753
Krmení březích a kojících klisen	754
Krmení hříbat	759
Krmení hřebců	765
Krmné normy pro jednotlivé kategorie koní	767
Československé krmné normy pro koně	768
Sovětské krmné normy pro koně	772
Německé krmné normy pro koně	774
Švédské krmné normy pro koně	777
Americké krmné normy pro koně	777
Příklady krmných dávek pro koně podle kategorií a výrobních oblastí	780
Krmné dávky a potřeba krmiv pro chladnokrevné koně	780
Oblast řepařská a kukuřičná	780
Oblast podhorská (bramborářská) a horská	785
Krmné dávky a potřeba krmiv pro teplokrevné koně	789
Oblast řepařská a kukuřičná	789
Oblast podhorská (bramborářská) a horská	793
Souborné přehledy ročních potřeb krmiv a steliva pro koně	797
Literatura	798

Část třináctá — KRMENÍ OVCÍ A KOZ (Dr. František Svoboda)

Krmení ovcí	802
Zvláštnosti trávicího ústrojí ovce	802
Krmiva pro ovce	805
Seno	805
Krmná sláma	806
Plevy	807
Štavnatá objemná píce	807
Silážovaná píce	808
Zelená píce	809
Jadrná krmiva	810
Zrniny	810
Jadrná krmiva potravinářského průmyslu	811
Minerální krmné přísady	812
Pastva ovcí	812
Zimní krmení ovcí	817
Krmení jalových a nízkobřezích ovcí	818
Krmení vysokobřezích ovcí	819
Krmení kojících bahnic	820
Krmení jehňat	821
Krmení ročků	823
Výkrm jehňat, skopců a vyřazených jehniček	823
Krmení plemenných beranů	824
Krmení koz	826
Krmení březích koz	827
Krmení dojících koz	828
Krmení kůzlat	829
Krmení kozlů	830
Literatura	831

Část čtrnáctá — KRMENÍ DRŮBEŽE

(prof. inž. Dr. Jan Podhradský)

Obecné základy krmení drůbeže	834
Podmínky úspěšné výživy drůbeže.	834
Živiny krmiv a jejich funkce u drůbeže.	835
Krmné normy pro drůbež.	837
Krmiva rostlinného původu pro drůbež.	838
Vedlejší produkty potravinářského průmyslu jako krmiva pro drůbež.	845
Krmiva živočišného původu pro drůbež.	846
Minerální krmiva pro drůbež	848
Jiné doplňky krmných dávek pro drůbež	848
Obchodní bílkovinné směsi pro drůbež	849
Příprava krmiv pro drůbež	850
Sestavování krmných dávek pro drůbež.	851
Zhodnocení krmiv drůbeží	854
Směrné krmné dávky pro drůbež	854
Předpoklady účelného krmení drůbeže	854
Krmení jednotlivých druhů a kategorií drůbeže	855
Krmení slepic.	855
Krmení kuřat.	862
Krmení krůt	872
Krmení krůtat	875
Krmení kachen	875
Krmení kachňat.	878
Krmení hus.	878
Pastevní chov hus	881
Krmení housat	882
Pastevní odchov housat	883
Zajištění krmivové základny pro drůbež	884
Plánování krmiv pro drůbež	884
Výkrm drůbeže	887
Výkrm kuřat	887
Výkrm krůt.	889
Výkrm kachen.	891
Výkrm hus	892
Krmné normy pro drůbež	894
Obsah živin v jednotlivých krmivech pro drůbež	900
Literatura	902

Část patnáctá — KRMNÝ PLÁN A KRMIVOVÁ ZÁKLADNA

(Dr. František Svoboda)

Krmný plán	904
Obecné zásady sestavování krmného plánu	904
Zjišťování zásob krmiv.	907
Zjišťování ztrát při sklizni a po dobu uložení krmiv	907
Odpočet potřeby krmiv na osivo, sádky, dodávky a naturální odměny.	909
Soupis početních stavů hospodářských zvířat	910
Výpočet potřeby krmiv.	911
Bilance krmiv.	912
Kontrola krmného plánu	915
Zásady organizace výroby krmiv k odstranění nedostatků zjištěných v krmném plánu	915
Zajištění plynulého zeleného krmení	916
Organizační zásady pro zajištění pastvy v jednotlivých výrobních oblastech	923

Zajištění dostatku sena v jednotlivých výrobních oblastech	926
Zásady hospodárného využití zásob sena	927
Zajištění zimní štavnaté píce v jednotlivých výrobních oblastech	928
Zajištění krmných okopanin v jednotlivých výrobních oblastech	930
Zajištění siláže v jednotlivých výrobních oblastech	933
Zajištění výroby jaderných krmiv	936
Literatura	937

*Část šestnáctá — KRMNÉ TABULKY (inž. Dr. Jaroslav Herzig,
prof. inž. Dr. Stanislav Koudela, prof. inž. Dr. Josef Řechka)*

Potřeba organických živin pro jednotlivé druhy hospodářských zvířat	940
Krmné normy pro skot	940
Krmné normy pro dojnice	940
Krmné normy pro plemenné býky	942
Krmné normy pro telata a mladý skot	942
Krmné normy pro voly	943
Krmné normy pro prasata	944
Krmné normy pro ovce	946
Krmné normy pro koně	947
Potřeba hlavních nerostných látek pro jednotlivé druhy hospodářských zvířat	949
Potřeba hlavních nerostných látek pro skot	950
Potřeba hlavních nerostných látek pro prasata	951
Potřeba hlavních nerostných látek pro ovce	952
Potřeba hlavních nerostných látek pro koně	953
Tabulky složení krmiv	954
Obsah sušiny, stravitelných bílkovin, škrobových hodnot a sovětských krm- ných jednotek v krmivech	954
Obsah vápníku a fosforu v krmivech	960
Obsah vitaminů v krmivech v relativních množstvích	962