

Klára Vavrišíňová | Ondrej Debrecéni | Peter Strapák | Milan Margetín |
Juraj Mlynek | Marko Halo | Miroslav Juráček | Milan Šimko | Peter Juhás |
Eva Mlyneková | Ondřej Bučko | Martin Janíček

MANAŽMENT A TECHNOLÓGIA CHOVU HOSPODÁRSKÝCH ZVIERAT

Nitra 2021

Názov: **Manažment a technológia chovu hospodárskych zvierat**

Autori: **doc. Ing. Klára Vavrišinová, CSc. (15,03 AH)**

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ, Ústav chovu zvierat

prof. Ing. Ondrej Debrecéni, CSc. (0,5 AH)

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ, Ústav chovu zvierat

prof. Ing. Peter Strapák, PhD. (3,37 AH)

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ, Ústav chovu zvierat

prof. RNDr. Milan Margetín, PhD. (2,5 AH)

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ, Ústav chovu zvierat

prof. Ing. Juraj Mlynek, CSc. (1 AH)

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ, Ústav chovu zvierat

prof. Ing. Marko Halo, PhD. (1,01 AH)

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ, Ústav chovu zvierat

prof. Ing. Miroslav Juráček, PhD. (1 AH)

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ, Ústav výživy a genomiky

prof. Ing. Milan Šimko, PhD. (1 AH)

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ, Ústav výživy a genomiky

doc. Ing. Peter Juhás, PhD. (1,55 AH)

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ, Ústav chovu zvierat

doc. Ing. Eva Mlyneková, PhD. (1,01 AH)

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ, Ústav chovu zvierat

Ing. Ondřej Bučko, PhD. (2,8 AH)

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ, Ústav chovu zvierat

Ing. Martin Janíček, PhD. (2,62 AH)

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FAPZ, Ústav chovu zvierat

Recenzenti: **prof. Ing. Juraj Čuboň, CSc.**

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, FBP, Ústav potravinárstva

Ing. Igor Nemčok

predseda predstavenstva RD Hron Slovenská Ľupča, predseda predstavenstva ZCHOK na Slovensku

Vysokoškolská učebnica vznikla s podporou projektu KEGA č. 015SPU-4/2019 „Implementácia nových vedeckých poznatkov do obsahu a vypracovanie vysokoškolskej učebnice predmetu manažment a technológia chovu hospodárskych zvierat“.

Schválila rektorka Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre dňa 26. 11. 2021 ako vysokoškolskú učebnicu.

ISBN 978-80-552-2413-8

OBSAH

Zoznam použitých skratiek.....	5
Kapitola 1 Úvod, ciele predmetu a definície základných pojmov.....	7
Kapitola 2 Súčasný stav, trendy a perspektívy živočíšnej výroby.....	11
2.1 Zvierat ako výrobný prostriedok, citlivá bytosť a tovar.....	13
2.2 „Vypuklé“ problémy doby.....	16
2.2.3 Naplnenie podmienok welfare – životnej pohody zvierat.....	18
2.3 Precízne (presné) poľnohospodárstvo v živočíšnej výrobe (Precision Livestock Farming – PLF, Smart Farming).....	19
Kapitola 3 Manažment a technológie chovu hovädzieho dobytku.....	23
3.1 Manažment a technológia chovu teliat.....	27
3.2 Manažment a technológia chovu jalovic na mliečnych farmách.....	50
3.3 Manažment a technológia výkrmu hovädzieho dobytku.....	59
3.4 Manažment chovu dojníc.....	67
3.4.1 Manažment chovu dojníc počas laktácie.....	70
3.4.2 Manažment získavania mlieka.....	77
3.4.2.1 Manažment farmy s automatizovanými systémami dojenja.....	84
3.4.3 Manažment chovu dojníc pri zasušení a v období státia nasucho.....	89
3.5 Manažment reprodukcie v chove hovädzieho dobytku.....	96
3.6 Manažment chovu mäsového dobytku a dojčiacich kráv.....	103
3.7 Technologické systémy ustajnenia.....	112
3.7.1 Technologické systémy ustajnenia v chove mäsového dobytku a dojčiacich kráv.....	113
3.7.1.1 Technické zariadenia na pastvinách.....	116
3.7.2 Systémy ustajnenia dojníc.....	121
3.7.3 Zásady riešenia krmoviska. Technologické systémy kŕmenia a napájania.....	130
3.7.4 Technologické podstielania, odpratávania hnoja a tvorby podláh.....	138
3.7.5 Vetranie a osvetlenie maštali.....	151
3.7.5.1 Tepelný a chladový stres a možnosti eliminácie.....	154
3.8 Technologické získavania mlieka, súvisiace priestory a príslušenstvo.....	158
3.9 Zabezpečenie krmovínovej základne pre hovädzí dobytok.....	164
3.9.1 Krmoviny a krmivá.....	164
3.9.2 Prepočet obsahu živín na 100 % sušinu.....	171
3.9.3 Zber, konzervovanie a uskladnenie krmív.....	173
Kapitola 4 Manažment a technológie chovu oviec.....	183
4.1 Chovateľské systémy a manažment chovu dojných oviec.....	187
4.2 Chovateľské systémy a manažment chovu nedojných oviec.....	191
4.3 Manažment a technika chovu oviec počas obdobia bahnenia.....	195
4.3.1 Odchov a odstav jahniat.....	198

4.3.2 Výkrm jahniat	200
4.4 Manažment chovu plemenných a chovných oviec po odstave	202
4.5 Manažment pripúšťania oviec	205
4.6 Zásady manipulácie s ovcami	211
4.7 Manažment a technika chovu oviec počas pastevného obdobia	213
4.8 Ustajnenie oviec	218
4.8.1 Technologické vybavenie ovčínov	222
4.9 Presný (precízny) chov oviec	228
Kapitola 5 Manažment a technológie chovu ošípaných	233
5.1 Manažment chovu prasníc rodiacich a dojčiacich.....	237
5.1.1 Manažment odchovu a odstavu prasiatok.....	242
5.2 Manažment dochovu prasiat	246
5.3 Manažment prasníc po odstave prasiatok	247
5.4 Manažment chovu plemenných prasničiek	250
5.5 Manažment chovu plemenných kancov	254
5.6 Manažment výkrmu ošípaných.....	257
5.7 Technológie v chove ošípaných.....	260
5.7.1 Ustajnenie vysokoprasných, rodiacich a dojčiacich prasníc	264
5.7.2 Ustajnenie pripúšťaných a prasných prasníc.....	270
5.7.3 Ustajnenie odstavčiat v dochove.....	273
5.7.4 Ustajnenie plemenných prasničiek a kančekov v odchovniach	275
5.7.5 Ustajnenie výkrmových ošípaných	276
5.7.6 Krmné linky pre ošípané.....	277
5.7.7 Systémy napájania ošípaných.....	281
5.7.8 Typy podláh a požiadavky na podlahy pre ošípané	283
5.7.9 Technológie pre zabezpečenie optimálnej mikroklimy v objektoch pre ošípané.....	285
5.7.10 Technológie odpratávania hnoja	289
Kapitola 6 Starostlivosť o pohybový aparát a úprava paznechtov	291
6.1 Starostlivosť o pohybový aparát hovädzieho dobytku	295
6.2 Starostlivosť o pohybový aparát oviec a kôz.....	302
6.3 Starostlivosť o pohybový aparát ošípaných	303
Kapitola 7 Tvorba chovateľského prostredia pre kone	305
7.1 Mikroklimatické podmienky	308
7.2 Spôsoby ustajnenia v chove koní.....	310
7.3 Technické vybavenie ustajňovacích priestorov	313
7.4 Čistenie koňa.....	316
7.5 Postrojovanie koní.....	315
7.5.1 Záprahové postroje.....	315
7.5.2 Chrániče končatín.....	317
7.6 Výcvik záprahových koní.....	318
7.7 Starostlivosť o kopytá koní.....	319
Kapitola 8 Zoznam použitej literatúry	322
Kapitola 9 Slovensko-anglický terminologický slovník	339

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

AKB	– automatický krmný box
AKL	– automatická krmná linka
AL	– agrolesnícky
AMS	– automatizovaný systém dojenja, robotické dojenie (Automatic Milking System)
ATB	– antibiotiká
BAT	– najlepšia dostupná technika (Best Available Technique)
BCS (BTK)	– bodové hodnotenie telesnej kondície, kondičné skóre (Body Condition Scoring)
CEHZ	– centrálna evidencia hospodárskych zvierat
CHKBTPM	– chov kráv bez trhovej produkcie mlieka
DK	– dojčiace kravy
DZ	– dojacie zariadenie
EID	– elektronická identifikačná známka
EO	– elektrický oplôtok
Ig	– imunoglobulín
IPB	– individuálny pôrodný box
IRT	– infračervená termografia
IT	– informačné technológie
JK	– jadrové krmivo
KU	– kontrola úžitkovosti
KZ	– krmné zmesi
KD	– krmné dni
MHD	– mladý hovädzí dobytok
MKP	– minerálna krmná prísada
MKV	– miešací krmný voz
MKZ	– mliečna krmná zmes
NEB	– negatívna energetická bilancia
NEMK	– neesterifikované mastné kyseliny
NV SR	– nariadenie vlády SR
PC	– Personal Computer

PDP	– priemerný denný prírastok
PLF	– precízny chov zvierat (Precision Livestock Farming)
POP	– potvrdenie o pôvode
PS SR	– Plemenárske služby SR
RFID	– radiofrekvenčná identifikácia
ŠECH	– šľachtiteľsko-experimentálny chov
ŠCH	– šľachtiteľský chov
TMR	– kompletne zmesné krmné dávky (Total Mixed Ration)
TTP	– trvalé trávne porasty
VDJ	– veľká dobytčia jednotka
VIB	– vonkajšia individuálna buda
VK	– výberová komisia
VMS	– „dobrovoľný“ systém dojenia (Voluntary Milking System)
VO	– virtuálny oplôtok
VON	– veľkoobjemové nápoje
VSB	– vonkajšia skupinová buda
VTJ	– vysokoteľné jalovice
VWP	– dobrovoľná doba čakania (Voluntary Waitting Period)

Vysokoškolská učebnica *Manažment a technológia chovu hospodárskych zvierat* poskytne študentom najdôležitejšie informácie o manažmente, technike chovu, a tiež o technologických systémoch v chove hovädzieho dobytku, ošípaných, oviec a koní v prvom rade so zreteľom na biologické a fyziologické požiadavky zvierat, s ohľadom na platnú legislatívu, smernice EÚ, manažérske postupy, ale opiera sa aj o najnovšie poznatky vedeckých štúdií, ale aj o poznatky významných chovateľov z praktických podmienok.

Cieľom a obsahom predmetu je poskytnúť ucelený obraz o každodennej manažérskej práci v chove, technike chovu, chovateľských postupoch, organizácii pracovných operácií, systémoch ustajnenia a technológiách chovu zvierat. Súčasťou predmetu je aj poukázať na možnosti nových presných technológií, digitalizácie a automatizácie v procese výroby, nielen z dôvodu uľahčenia práce človeka, ale hlavne s cieľom tvorby optimálneho chovateľského prostredia pre zvieratá pri zohľadnení ich prirodzených potrieb.

Predkladaná učebná pomôcka je určená pre viaceré študijné programy a nadväzuje na integrované disciplíny zo živočíšnej výroby, kde študenti nadobudli vedomosti o biologických základoch produkcie hovädzieho dobytku, ošípaných, oviec a koní, o hodnotení produkčných ukazovateľov a šľachtení zvierat. Predmet je povinný a povinne voliteľný pre päť študijných programov denného a externého štúdia, pričom vo viacerých programoch je zaradený medzi profilové predmety.

Je nutné zdôrazniť, že niektoré problémy zložitejšieho charakteru vyžadujúce podrobný výklad a hlavne popisy spôsobov ustajnenia a technológií, ktoré je potrebné dokumentovať množstvom obrazových príloh, sú v tejto učebnej pomôcke uvedené len prierezo. Takéto množstvo obrazových príloh a ich popis nie je možné zverejniť v limitovanom rozsahu učebnice. Podrobný výklad s použitím obrazových príloh a demonštračných videí bude realizovaný v rámci výučby s cieľom vizualizácie používaných, ale hlavne nových systémov a zariadení pri jednotlivých činnostiach v živočíšnej výrobe.

Definícia pojmov

Manažment a technika chovu zahŕňajú každodennú organizáciu a manažment chovu jednotlivých kategórií hospodárskych zvierat, ktoré vedú k odchovu zdravého a vysokoúžitkového biologického materiálu schopného ekonomickej produkcie (tzn. organizovanie prác spojených so starostlivosťou o zvieratá s ohľadom na fyziologické a biologické potreby jednotlivých kategórií, usmerňovanie chovu s ohľadom na chovný cieľ, načasovanie vhodných termínov pre zooveterinárne zásahy, postupy v organizácii a technike kŕmenia, napájania, dojenia, odpratávania hnoja, sledovanie úžitkových vlastností, vzťah k zvieratám, obmena stáda, tvorba skupín s ohľadom na reprodukčné a produkčné štádiá, ekonomika výroby najvýznamnejších produktov živočíšnej výroby a pod.).

Technológia chovu je súbor, súhrn riešení ustajňovacích objektov a jeho súčastí, teda technológie kŕmenia, napájania, dojenia atď., v ktorých uskutočňujeme príslušnú techniku chovu. Každý technologický systém musí zabezpečiť realizáciu biologických a fyziologických potrieb zvierat, zabezpečiť pohodu a tým realizáciu úžitkovosti a naopak nesmie spôsobovať ujmu na zdraví, vyvolávať strach, traumy a stres.

Technika určená pre chov sú stroje, zariadenia a ostatná technika využívaná pre živočíšnu výrobu. Študenti sa oboznámia s uplatnením vhodnej techniky pre rôzne spôsoby ustajnenia.

Pri chove zvierat vzhľadom na jedinečnosť každého jedinca a špecifickosť podmienok, v ktorých ich chováme, neexistuje jednotný návod ako postupovať, ale existuje celý rad krokov a zásad, ktorých dodržiavanie je bezpodmienečne nutné, aby sme sa vyhli problémom a komplikáciám v chove.

Autori

Klára Vavrišínová | Ondrej Debreceni | Peter Strapák | Milan Margetín |
Juraj Mlynek | Marko Halo | Miroslav Juráček | Milan Šimko | Peter Juhás |
Eva Mlyneková | Ondřej Bučko | Martin Janíček

MANAŽMENT A TECHNOLOGIA CHOVU HOSPODÁRSKÝCH ZVIERAT

Vydala: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Vydanie: prvé

Rok vydania: 2021

Náklad: 400

Počet strán: 340

Jazyková korektúra: Ľubica Ďudáková

Grafická úprava: Tatiana Šmehilová

Tlač: Vydavateľstvo SPU v Nitre

AH-VH: 33,39-33,88

ISBN 978-80-552-2413-8

Táto publikácia bola vytlačená na ekologickom papieri.

