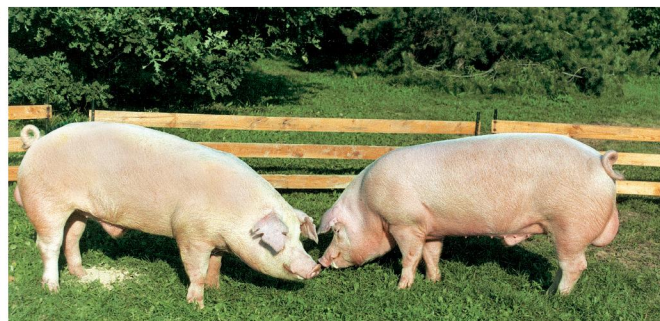


Ján Horváth  
Vojtech Greč  
Vladimír Malík  
Andrea Zvěřinová

# Chov hospodárskych zvierat



PRÍRODA

**CHOV HOSPODÁRSKYCH  
ZVIERAT**



# CHOV HOSPODÁRSKÝCH ZVIERAT

**Vedúci autorského kolektívu:**

Ing. Ján Horváth

**Recenzenti:**

Ing. Ján Piešťanský

Ing. Ľubomír Schvarc

**Copyright text** © 2008, 2019 by Ján Horváth, Vojtech Greč,  
Vladimír Malík, Andrea Zvěřinová

**Illustrations** © 2008, 2019 by Marko Halo, Branislav Malík,  
Vladimír Malík, Dušan Ochodnický

**Slovak edition** © 2022 by IKAR, a.s.

*Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky odporučilo  
pod č. 2021/19649:4-A2201 didaktický prostriedok Chov hospodárskych zvierat.  
Odporúčacia doložka nadobúda účinnosť 7. decembra 2021 a má platnosť  
do 31. augusta 2026.*

Jazyková redaktorka: Ľubica Janeva

Vydalo vydavateľstvo IKAR, a.s. – PRÍRODA Bratislava  
v roku 2022 ako svoju 2 309. publikáciu v elektronickej podobe

Druhé vydanie

Tlač: Polygraf print, spol. s r. o., Prešov

**ISBN 978-80-551-9710-4**

# OBSAH

|                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ÚVOD</b>                                                                                                  | <b>13</b> |
| <b>WELFARE</b>                                                                                               | <b>15</b> |
| <b>1 CHOV HOVÄDZIEHO DOBYTKA (Ing. Horváth)</b>                                                              | <b>21</b> |
| 1.1 Význam chovu hovädzieho dobytku .....                                                                    | 21        |
| 1.2 Všeobecné zásady alternatívneho chovu .....                                                              | 23        |
| 1.3 Pôvod a rozdelenie plemien .....                                                                         | 24        |
| 1.4 Chov hovädzieho dobytku na Slovensku .....                                                               | 37        |
| 1.5 Použitie hovädzieho dobytku na plemenitbu .....                                                          | 40        |
| 1.5.1 Plodnosť kráv .....                                                                                    | 41        |
| 1.5.2 Poruchy plodnosti .....                                                                                | 43        |
| 1.6 Plemenitba hovädzieho dobytku .....                                                                      | 44        |
| 1.6.1 Ruja .....                                                                                             | 44        |
| 1.6.2 Teľnosť (gravidita) .....                                                                              | 46        |
| 1.6.3 Telenie .....                                                                                          | 49        |
| 1.6.4 Ošetrovanie teľaťa a matky po otelení .....                                                            | 53        |
| 1.6.5 Riadenie a ovplyvňovanie reprodukcie v chove hovädzieho dobytku<br>– uplatňovanie biotechnológií ..... | 53        |
| 1.7 Odchov teliat .....                                                                                      | 55        |
| 1.7.1 Význam odchovu .....                                                                                   | 55        |
| 1.7.2 Výživa a kŕmenie teliat .....                                                                          | 56        |
| 1.7.3 Výživa teliat do veku šesť mesiacov .....                                                              | 56        |
| 1.7.4 Ustajnenie teliat .....                                                                                | 60        |
| 1.7.5 Ochrana zdravia teliat .....                                                                           | 62        |
| 1.7.6 Platnosť právneho poriadku EÚ a Slovenska .....                                                        | 62        |
| 1.8 Odchov jalovic .....                                                                                     | 63        |
| 1.8.1 Výživa jalovic .....                                                                                   | 64        |
| 1.8.2 Ustajnenie jalovic .....                                                                               | 65        |
| 1.8.3 Pasenie jalovic .....                                                                                  | 65        |
| 1.9 Odchov a chov plemenných býkov .....                                                                     | 68        |
| 1.9.1 Odchov býkov v odchovniach .....                                                                       | 68        |

|             |                                                                             |            |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.9.2       | Výživa, kŕmenie, ustajnenie a ošetrovanie býčkov .....                      | 68         |
| 1.9.3       | Výživa plemenných býkov .....                                               | 70         |
| <b>1.10</b> | <b>Chov dojnic .....</b>                                                    | <b>71</b>  |
| 1.10.1      | Výživa a kŕmenie dojnic .....                                               | 71         |
| 1.10.2      | Kŕmenie dojnic .....                                                        | 75         |
| 1.10.3      | Ustajnenie dojnic .....                                                     | 76         |
| 1.10.4      | Mechanizácia kŕmenia dojnic .....                                           | 77         |
| <b>1.11</b> | <b>Chov kráv bez trhovej produkcie mlieka .....</b>                         | <b>81</b>  |
| 1.11.1      | Výživa a kŕmenie .....                                                      | 82         |
| 1.11.2      | Ustajnenie .....                                                            | 83         |
| 1.11.3      | Usmerňovanie reprodukcie .....                                              | 84         |
| <b>1.12</b> | <b>Prevenca mastitíd .....</b>                                              | <b>85</b>  |
| <b>1.13</b> | <b>Výroba mlieka .....</b>                                                  | <b>87</b>  |
| 1.13.1      | Význam mlieka .....                                                         | 88         |
| 1.13.2      | Vlastnosti mlieka .....                                                     | 89         |
| 1.13.3      | Zloženie mlieka .....                                                       | 89         |
| 1.13.4      | Vplyvy pôsobiace na množstvo a zloženie mlieka .....                        | 91         |
| 1.13.5      | Technológia získavania mlieka .....                                         | 92         |
| 1.13.6      | Hygienický program dojenja .....                                            | 92         |
| 1.13.7      | Ošetrovanie mlieka po nadojení .....                                        | 95         |
| 1.13.8      | Nákup a hodnotenie mlieka .....                                             | 97         |
| 1.13.9      | Hygiena chovu na produkciu mlieka .....                                     | 97         |
| 1.13.10     | Kritériá pre surové mlieko .....                                            | 98         |
| 1.13.11     | Zaradenie surového kravského mlieka do jednotlivých tried kvality .....     | 99         |
| <b>1.14</b> | <b>Výkrm hovädzieho dobytká .....</b>                                       | <b>100</b> |
| 1.14.1      | Význam hovädzieho mäsa .....                                                | 100        |
| 1.14.2      | Vplyvy pôsobiace na mäsovú úžitkovosť .....                                 | 101        |
| 1.14.3      | Spôsoby výkrmu hovädzieho dobytká .....                                     | 101        |
| 1.14.4      | Predaj jatočného dobytká .....                                              | 104        |
| 1.14.5      | Ustajnenie a ošetrovanie .....                                              | 107        |
| 1.14.6      | Ekonomika výkrmu .....                                                      | 107        |
| <b>1.15</b> | <b>Využitie aplikačného softvéru v chove hovädzieho dobytká .....</b>       | <b>109</b> |
| <b>1.16</b> | <b>Zdravie zvierat vo vzťahu k ich produkcii .....</b>                      | <b>110</b> |
| <b>1.17</b> | <b>Výroba biopotravín v alternatívnych chovoch hovädzieho dobytká .....</b> | <b>112</b> |
| <b>1.18</b> | <b>Ochrana životného prostredia .....</b>                                   | <b>115</b> |
| <b>1.19</b> | <b>Odporúčané dávky potravín .....</b>                                      | <b>117</b> |
| <b>1.20</b> | <b>HACCP .....</b>                                                          | <b>119</b> |

|             |                                                                            |            |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>2</b>    | <b>CHOV OŠÍPANÝCH (Ing. Zvěřinová)</b>                                     | <b>121</b> |
| <b>2.1</b>  | <b>Význam chovu ošípaných</b>                                              | <b>121</b> |
| 2.1.1       | Odlišnosť chovu ošípaných v porovnaní s inými druhmi hospodárskych zvierat | 122        |
| 2.1.2       | Chov ošípaných v budúcnosti                                                | 123        |
| 2.1.3       | Chov ošípaných v EÚ a vo svete                                             | 124        |
| <b>2.2</b>  | <b>Pôvod a plemená ošípaných</b>                                           | <b>124</b> |
| 2.2.1       | Rozdelenie plemien ošípaných                                               | 125        |
| 2.2.2       | Charakteristika plemien chovaných na Slovensku                             | 125        |
| <b>2.3</b>  | <b>Úžitkové vlastnosti ošípaných</b>                                       | <b>132</b> |
| <b>2.4</b>  | <b>Hybridizácia</b>                                                        | <b>133</b> |
| 2.4.1       | Plemená ošípaných v hybridizačnom programe                                 | 134        |
| 2.4.2       | Slovenský hybridizačný program                                             | 135        |
| 2.4.3       | Cieľ hybridizačného programu                                               | 136        |
| <b>2.5</b>  | <b>Plemenitba ošípaných</b>                                                | <b>138</b> |
| 2.5.1       | Reprodukčný proces                                                         | 138        |
| 2.5.2       | Technika plemenitby                                                        | 138        |
| 2.5.3       | Ruja a zapúšťanie                                                          | 139        |
| 2.5.4       | Synchronizácia ruje                                                        | 140        |
| 2.5.5       | Prasnosť a praseň                                                          | 140        |
| 2.5.6       | Prasenie prasníc, ošetrovanie prasiat a prasníc po praseň                  | 141        |
| 2.5.7       | Ošetrovanie prasaťa a prasnice po praseň                                   | 142        |
| 2.5.8       | Zisťovanie prasnosti                                                       | 143        |
| <b>2.6</b>  | <b>Odchov prasiat</b>                                                      | <b>144</b> |
| 2.6.1       | Výživa a kŕmenie prasiat                                                   | 146        |
| 2.6.2       | Odstav prasiat                                                             | 147        |
| 2.6.3       | Odchov odstavených prasiat                                                 | 148        |
| 2.6.4       | Mliekovosť prasníc                                                         | 148        |
| <b>2.7</b>  | <b>Odchov mladých prasníc a kančiek</b>                                    | <b>150</b> |
| <b>2.8</b>  | <b>Ustajnenie a ošetrovanie ošípaných</b>                                  | <b>152</b> |
| 2.8.1       | Požiadavky na zariadenia pre chov ošípaných                                | 153        |
| 2.8.2       | Špecifické požiadavky pre jednotlivé kategórie ošípaných                   | 154        |
| 2.8.3       | Technologické systémy ustajnenia                                           | 155        |
| 2.8.4       | Požiadavky na chov prasníc a prasníc                                       | 158        |
| 2.8.5       | Požiadavky na chov ciciakov                                                | 158        |
| 2.8.6       | Požiadavky na chov odstavníc a chovných prasníc                            | 160        |
| 2.8.7       | Požiadavky na chov kancov                                                  | 160        |
| <b>2.9</b>  | <b>Tvorba bioklimatických podmienok</b>                                    | <b>161</b> |
| <b>2.10</b> | <b>Technologické systémy kŕmenia a napájania</b>                           | <b>163</b> |
| <b>2.11</b> | <b>Zásady výživy a kŕmenia ošípaných</b>                                   | <b>168</b> |
| 2.11.1      | Normovanie potreby živín                                                   | 169        |

|             |                                                          |            |
|-------------|----------------------------------------------------------|------------|
| 2.11.2      | Výživa prasníc .....                                     | 170        |
| 2.11.3      | Kŕmenie prasných a dojčiacich prasníc .....              | 170        |
| 2.11.4      | Výživa a kŕmenie plemenných ošípaných .....              | 174        |
| 2.11.5      | Výživa a kŕmenie plemenných kancov .....                 | 174        |
| 2.11.6      | Kŕmenie ošípaných vo výkrme .....                        | 175        |
| <b>2.12</b> | <b>Úžitková produkcia chovu ošípaných .....</b>          | <b>178</b> |
| 2.12.1      | Význam bravčového mäsa .....                             | 178        |
| 2.12.2      | Spôsoby výkrmu ošípaných .....                           | 179        |
| 2.12.3      | Príprava jatočných ošípaných na predaj .....             | 180        |
| 2.12.4      | Zabíjanie jatočných ošípaných .....                      | 181        |
| 2.12.5      | Ošetrovanie mäsa na bitúnkoch .....                      | 182        |
| 2.12.6      | Vyšetrenie jatočných ošípaných a mäsa .....              | 182        |
| 2.12.7      | Jatočné produkty a mäsové výrobky .....                  | 182        |
| 2.12.8      | Kontrola akosti mäsa a mäsových výrobkov .....           | 182        |
| 2.12.9      | Distribúcia mäsa a mäsových výrobkov .....               | 185        |
| 2.12.10     | Speňažovanie jatočných ošípaných .....                   | 185        |
| 2.12.11     | Trieda kvality .....                                     | 186        |
| <b>2.13</b> | <b>Vplyv chovu ošípaných na životné prostredie .....</b> | <b>188</b> |
| 2.13.1      | Umiestnenie farmy v krajine .....                        | 188        |
| <b>2.14</b> | <b>Plemenárska práca v chove ošípaných .....</b>         | <b>190</b> |
| 2.14.1      | Metódy plemenitby .....                                  | 190        |
| <b>2.15</b> | <b>Registrácia ošípaných .....</b>                       | <b>190</b> |

### **3 CHOV OVIEC (Ing. Greč) 191**

|             |                                                            |            |
|-------------|------------------------------------------------------------|------------|
| <b>3.1</b>  | <b>Význam a perspektíva chovu oviec .....</b>              | <b>191</b> |
| <b>3.2</b>  | <b>Základy vlnoznalectva .....</b>                         | <b>193</b> |
| <b>3.3</b>  | <b>Pôvod a plemená oviec .....</b>                         | <b>197</b> |
| <b>3.4</b>  | <b>Opis a charakteristika domácich plemien oviec .....</b> | <b>198</b> |
| <b>3.5</b>  | <b>Plemenárska práca a plemenitba oviec .....</b>          | <b>205</b> |
| 3.5.1       | Chov oviec v SR .....                                      | 205        |
| 3.5.2       | Výber – selekcia oviec .....                               | 206        |
| 3.5.3       | Kontrola úžitkovosti (KÚ) a kontrola dedičnosti (KD) ..... | 206        |
| <b>3.6</b>  | <b>Plemenitba oviec .....</b>                              | <b>207</b> |
| <b>3.7</b>  | <b>Chov bahníc a odchov jahniat .....</b>                  | <b>209</b> |
| <b>3.8</b>  | <b>Ošetrovanie a ustajnenie oviec .....</b>                | <b>212</b> |
| <b>3.9</b>  | <b>Zásady výživy a kŕmenia oviec .....</b>                 | <b>213</b> |
| <b>3.10</b> | <b>Úžitková produkcia chovu oviec .....</b>                | <b>219</b> |
| 3.10.1      | Produkcia ovčej vlny .....                                 | 219        |
| 3.10.2      | Produkcia mlieka a mliečnych výrobkov .....                | 220        |
| 3.10.3      | Produkcia mäsa .....                                       | 224        |

|          |                                                                           |            |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>4</b> | <b>CHOV KÔZ</b> ( <i>Ing. Greč</i> )                                      | <b>227</b> |
| 4.1      | Význam a perspektívy chovu kôz .....                                      | 227        |
| 4.2      | Pôvod a plemená kôz .....                                                 | 228        |
| 4.3      | Plemenitba a odchov .....                                                 | 231        |
| 4.3.1.   | Dospelosť, plodnosť a zapúšťanie kôz .....                                | 231        |
| 4.3.2    | Kotnosť a kotenie .....                                                   | 232        |
| 4.4      | Odchov kozliat .....                                                      | 232        |
| 4.5      | Úžitková produkcia chovu kôz .....                                        | 233        |
| 4.5.1    | Produkcia mlieka a mliečnych výrobkov .....                               | 233        |
| 4.5.2    | Produkcia mäsa .....                                                      | 234        |
| 4.5.3    | Kozia vlna .....                                                          | 235        |
| <b>5</b> | <b>CHOV KONÍ</b> ( <i>Ing. Greč</i> )                                     | <b>237</b> |
| 5.1      | Význam a perspektíva chovu koní .....                                     | 237        |
| 5.2      | Pôvod a plemená koní .....                                                | 239        |
| 5.2.1    | Významné plemená koní .....                                               | 240        |
| 5.2.2    | Plemená a chov koní na Slovensku .....                                    | 243        |
| 5.3      | Plemenárska práca v chove koní .....                                      | 245        |
| 5.4      | Odchov žriebät do odstavu .....                                           | 247        |
| 5.5      | Zásady výživy a kŕmenia koní .....                                        | 248        |
| 5.5.1    | Výživa žrebných kobýl .....                                               | 249        |
| 5.5.2    | Výživa a kŕmenie žriebät .....                                            | 250        |
| 5.5.3    | Výživa a kŕmenie záprahových koní .....                                   | 251        |
| 5.5.4    | Kŕmenie športových a dostihových koní .....                               | 252        |
| 5.6      | Výcvik a zaúčanie koní na ťahanie .....                                   | 253        |
| 5.6.1    | Výcvik jazdca .....                                                       | 256        |
| 5.6.2    | Výcvik koní .....                                                         | 257        |
| <b>6</b> | <b>CHOV HYDINY</b> ( <i>Ing. Greč, Ing. Horváth, Ing. Malík</i> )         | <b>261</b> |
| 6.1      | Hydina v štruktúre živočíšnej výroby a v potravinovom reťazci človeka ... | 261        |
| 6.2      | Liahnutie hydiny .....                                                    | 263        |
| 6.2.1    | Násadové vajcia .....                                                     | 263        |
| 6.2.2    | Liahnutie a technika liahnutia .....                                      | 264        |
| 6.2.3    | Vývoj zárodku .....                                                       | 267        |
| 6.3      | Chov kúr .....                                                            | 270        |
| 6.3.1    | Pôvod, plemená a úžitkové typy kúr .....                                  | 270        |
| 6.3.2    | Odchov kurčiat a technologické postupy odchovu .....                      | 272        |
| 6.3.3    | Kŕmenie kurčiat počas odchovu .....                                       | 276        |
| 6.3.4    | Výkrm kurčiat .....                                                       | 276        |
| 6.3.5    | Chov sliepok (kúr) .....                                                  | 278        |

|             |                                                     |            |
|-------------|-----------------------------------------------------|------------|
| 6.3.6       | Požiadavky na konzumné vajcia .....                 | 280        |
| <b>6.4</b>  | <b>Chov moriek .....</b>                            | <b>281</b> |
| 6.4.1       | Pôvod, plemená a úžitkové typy .....                | 282        |
| 6.4.2       | Odchov morčiat rodičovských línií .....             | 284        |
| 6.4.3       | Výkrm moriek .....                                  | 286        |
| <b>6.5</b>  | <b>Chov husí .....</b>                              | <b>288</b> |
| 6.5.1       | Význam chovu husí .....                             | 288        |
| 6.5.2       | Pôvod a biologické vlastnosti husí .....            | 288        |
| 6.5.3       | Výber chovných husí .....                           | 289        |
| 6.5.4       | Úžitkové typy husí .....                            | 289        |
| 6.5.5       | Odchov húsat .....                                  | 291        |
| 6.5.6       | Chovné podmienky rodičovských kombinácií husí ..... | 293        |
| 6.5.7       | Výroba násadových vajec .....                       | 293        |
| 6.5.8       | Výkrm husí .....                                    | 294        |
| 6.5.9       | Získavanie a ošetrovanie peria .....                | 296        |
| <b>6.6</b>  | <b>Chov kačíc .....</b>                             | <b>297</b> |
| 6.6.1       | Pôvod a hybridy .....                               | 297        |
| 6.6.2       | Organizácia plemenárskej práce v chove kačíc .....  | 299        |
| 6.6.3       | Odchov káčat .....                                  | 299        |
| 6.6.4       | Výroba násadových vajec .....                       | 300        |
| 6.6.5       | Výkrm kačíc .....                                   | 301        |
| <b>6.7</b>  | <b>Chov pižmových kačíc .....</b>                   | <b>301</b> |
| 6.7.1       | Farmové chovy pižmových kačíc .....                 | 303        |
| <b>6.8</b>  | <b>Chov perličiek .....</b>                         | <b>304</b> |
| 6.8.1       | Význam chovu .....                                  | 304        |
| 6.8.2       | Pôvod a plemená perličiek .....                     | 304        |
| 6.8.3       | Odchov perličiek .....                              | 306        |
| 6.8.4       | Výkrm perličiek .....                               | 306        |
| 6.8.5       | Výroba násadových vajec .....                       | 307        |
| <b>6.9</b>  | <b>Chov japonských prepelíc .....</b>               | <b>307</b> |
| 6.9.1       | Význam chovu .....                                  | 307        |
| 6.9.2       | Rozdelenie plemien .....                            | 309        |
| 6.9.3       | Liahnutie a odchov .....                            | 310        |
| 6.9.4       | Farmový chov prepelíc .....                         | 311        |
| 6.9.5       | Výkrm prepelíc .....                                | 312        |
| <b>6.10</b> | <b>Chov pštrosov .....</b>                          | <b>312</b> |
| 6.10.1      | Význam chovu .....                                  | 313        |
| 6.10.2      | Rozmnožovanie pštrosov .....                        | 313        |
| 6.10.3      | Farmy pre chov pštrosov .....                       | 313        |

|          |                                                                                                     |            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>7</b> | <b>CHOV HOLUBOV</b> ( <i>Ing. Horváth, Ing. Malík</i> )                                             | <b>315</b> |
| 7.1      | Význam chovu .....                                                                                  | 315        |
| 7.2      | Pôvod a plemená .....                                                                               | 315        |
| 7.3      | Plemenitba holubov .....                                                                            | 317        |
| 7.4      | Odchov .....                                                                                        | 318        |
| 7.5      | Produkčné farmy holubov .....                                                                       | 319        |
| 7.6      | Výživa a kŕmenie .....                                                                              | 321        |
| 7.7      | Evidencia totožnosti .....                                                                          | 321        |
| 7.8      | Opracovanie jatočných holubov a ich príprava na trh .....                                           | 322        |
| 7.9      | Ochrana zdravia holubov .....                                                                       | 322        |
| 7.10     | Vplyv chovu holubov na životné prostredie .....                                                     | 322        |
| <b>8</b> | <b>CHOV KRÁLIKOV</b> ( <i>Ing. Horváth, Ing. Malík</i> )                                            | <b>323</b> |
| 8.1      | Význam chovu králikov .....                                                                         | 323        |
| 8.2      | Plemená králikov a hybridy .....                                                                    | 323        |
| 8.3      | Plemenitba králikov .....                                                                           | 325        |
| 8.4      | Kotnosť a kotenie .....                                                                             | 326        |
| 8.5      | Odstav a odchov mláďat .....                                                                        | 326        |
| 8.6      | Kŕmenie králikov .....                                                                              | 326        |
| 8.7      | Ustajnenie králikov .....                                                                           | 328        |
| 8.8      | Výživa a kŕmenie .....                                                                              | 329        |
| 8.9      | Evidencia – podmienka úspešného riadenia .....                                                      | 330        |
| 8.10     | Program ochrany zdravia králikov (asanačný program) .....                                           | 330        |
| 8.11     | Vyskladňovanie a opracovanie jatočných králikov .....                                               | 331        |
| <b>9</b> | <b>ZÁKLADY PLEMENÁRSKEJ PRÁCE</b><br>( <i>Ing. Greč, Ing. Horváth, Ing. Malík, Ing. Zvěřinová</i> ) | <b>333</b> |
| 9.1      | Význam a organizácia plemenárskej práce na Slovensku .....                                          | 333        |
| 9.2      | Metódy plemenitby .....                                                                             | 337        |
| 9.3      | Kontrola úžitkovosti a dedičnosti .....                                                             | 341        |
| 9.3.1    | Kontrola úžitkovosti a dedičnosti hovädzieho dobytku .....                                          | 341        |
| 9.3.2    | Kontrola úžitkovosti a dedičnosti v chove ošípaných .....                                           | 350        |
| 9.3.3    | Kontrola úžitkovosti a dedičnosti v chove oviec .....                                               | 361        |
| 9.4      | Základy inseminácie hospodárskych zvierat .....                                                     | 363        |
| 9.4.1    | Inseminácia hovädzieho dobytku .....                                                                | 364        |
| 9.4.2    | Inseminácia ošípaných .....                                                                         | 368        |
| 9.4.3    | Inseminácia oviec .....                                                                             | 372        |
| 9.4.4    | Inseminácia koní .....                                                                              | 373        |
| 9.4.5    | Základy šľachtenia a plemenárskej práce v chovoch hydiny,<br>holubov a králikov .....               | 374        |

|             |                                                                               |            |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>10</b>   | <b>CHOV HOSPODÁRSKÝCH ZVIERAT A AGROTURISTIKA</b>                             | <b>377</b> |
|             | <i>(Ing. Greč, Ing. Malík)</i>                                                |            |
| <b>10.1</b> | <b>Súčasnosc' a perspektívy v agroturistike .....</b>                         | <b>377</b> |
| <b>10.2</b> | <b>Využitie hospodárskych zvierat v agroturistike .....</b>                   | <b>380</b> |
| 10.2.1      | Vhodné plemená a výkonné typy malých zvierat pre agroturistické zariadenie .. | 382        |
| 10.2.2      | Zabíjanie a opracovanie jatočných zvierat .....                               | 383        |
| <b>11</b>   | <b>CVIČENIA (Ing. Greč, Ing. Horváth, Ing. Zvěřinová)</b>                     | <b>385</b> |
| <b>11.1</b> | <b>Cvičenia z chovu hovädzieho dobytku .....</b>                              | <b>385</b> |
| 11.1.1      | Poznávanie plemien hovädzieho dobytku .....                                   | 385        |
| 11.1.2      | Rozbor reprodukcie hovädzieho dobytku .....                                   | 386        |
| 11.1.3      | Zostavovanie kŕmnych dávok pre hovädzí dobytok .....                          | 387        |
| 11.1.4      | Zostavovanie kŕmnych dávok pomocou výpočtovej techniky .....                  | 390        |
| <b>11.2</b> | <b>Cvičenia z chovu ošípaných .....</b>                                       | <b>392</b> |
| 11.2.1      | Poznávanie plemien ošípaných .....                                            | 392        |
| 11.2.2      | Kŕmenie ošípaných .....                                                       | 393        |
| 11.2.3      | Ustajnenie ošípaných .....                                                    | 397        |
| <b>11.3</b> | <b>Cvičenia z chovu oviec .....</b>                                           | <b>401</b> |
| 11.3.1      | Poznávanie plemien a chovov oviec .....                                       | 401        |
| 11.3.2      | Označovanie oviec a kôz .....                                                 | 402        |
| 11.3.3      | Hodnotenie a triedenie vlny .....                                             | 402        |
| 11.3.4      | Výživa a kŕmenie oviec .....                                                  | 403        |
| 11.3.5      | Poznávanie a charakteristika ovčiarskych psov .....                           | 404        |
| <b>11.4</b> | <b>Cvičenia z chovu kôz .....</b>                                             | <b>404</b> |
| 11.4.1      | Systém chovu kôz .....                                                        | 404        |
| <b>11.5</b> | <b>Cvičenia z chovu hydiny .....</b>                                          | <b>408</b> |
| 11.5.1      | Hodnotenie liahnutia hydiny .....                                             | 408        |
| 11.5.2      | Zhodnotenie výrobných a ekonomických výsledkov výkrmu kurčiat .....           | 408        |
| 11.5.3      | Hodnotenie úžitkovosti a produkcie nosníc znáškového typu .....               | 409        |
|             | Použitá literatúra .....                                                      | 411        |
|             | Práca v EÚ a novelizácia európskej legislatívy .....                          | 414        |

# ÚVOD

Zabezpečovanie kvalitnej, plnohodnotnej a zdravotne neškodnej výživy z vlastnej produkcie pre obyvateľstvo patrí medzi mimoriadne ušľachtilé činnosti ľudí. Učebnica, spracovaná podľa najnovších poznatkov zo živočíšnej výroby, obsahuje základy pre odborníkov pripravujúcich viacero dôležitých potravinových článkov: mäso, mlieko, vajcia i suroviny na ďalšie spracovanie.

Kniha poukazuje na zaradenie právnych aktov Európskej únie do právneho poriadku SR v oblasti poľnohospodárstva pre študijný odbor agropodnikanie.

Učebnica obsahuje učivo o chove veľkých i malých hospodárskych zvierat: hovädzieho dobytku, ošipáných, koní, oviec, kôz i hydiny. Možno v nej nájsť informáciu o farmovom chove holubov a králikov a budúcim plemenárom je určený tematický celok *Základy pleménárskej práce*. Aj záujemcovia o agroturistiku si nájdu informácie v príslušnej kapitole.

Učebnicu môžu v prípade záujmu využiť i záujemcovia o uvedenú problematiku, z ktorých nevyprchala láska k zvieratám, zdedená po mnohých generáciách. Študentom odborných škôl poskytne vedomosti, rovnako aj záujemcom o plemená s vysokou úžitkovosťou a pleménárske programy ovplyvňujúce naše chovy v poslednom desaťročí.

Bohatý fotografický materiál mnohým iste pomôže pri výbere plemena na chov, poslúži aj zooteknikom v bežnej praxi a stane sa užitočnou pomôckou všetkých, ktorí majú dobrý vzťah k zvieratám a v kŕmnej dávke im budú dodávať dostatok živín, vitamínov i minerálov, vhodne ich ustajnia a budú sa venovať ich ošetrovaniu a zdraviu. Odmenou budú nielen zdravé a prosperujúce zvieratá, ale aj dobré ekonomické výsledky.

Na spestrenie a lepšie zapamätanie učiva je k dispozícii množstvo názorného dokumentačného materiálu (fotografie, grafy, schémy a pod.).

So zreteľom na zabezpečenie Smernice rady 1999/74/EÚ je do učebnice zaradená téma „welfare“ – pohoda zvierat. Obsahuje úlohy na zabezpečenie etických a humánnych prístupov smerujúcich k fyzickej a biologickej ochrane hospodárskych zvierat.

V záujme zdravotnej neškodnosti a hygieny potravín, zvýšenej kvality výrobkov a pre vyššiu bezpečnosť spotrebiteľov každý vyspelý štát sprísňuje legislatívu a má organizovaný systém dozoru nad potravinami. Preto sme na záver zaradili systém HACCP.

V snahe ukázať zmenu stravovacích návykov smerom k zdravšiemu spôsobu života obyvateľstva na Slovensku uvádzame tabuľku odporúčaných dávok spotreby jednotlivých potravín u nás a v krajinách EÚ.

So zreteľom na spoločensko-hospodárske zmeny považujeme za potrebné upozorniť mladých ľudí, pripravujúcich sa na budúcu profesiu, na zladenie spoločnej poľnohospodárskej politiky EÚ a jej reforiem so špecifikami slovenského poľnohospodárstva a potravinárstva do roku 2022.

Ide o:

- zabezpečenie trvalej životaschopnosti vidieka (vrátane krajinytvorby) vytváraním priestoru na podnikateľské aktivity na báze poľnohospodárskej výroby a poskytovania služieb,
- udržanie a posilnenie konkurencieschopnosti poľnohospodárskej prvovýroby a potravinárstva na domácom trhu i spoločnom trhu EÚ (s podporou EÚ),
- zabezpečenie zdravotnej neškodnosti a hygieny potravín, zdravia rastlín a pohody zvierat,
- ekologizáciu poľnohospodárstva a trvalo udržateľný rozvoj životného prostredia.

V súvislosti so súčasným stavom poľnohospodárstva v SR sa žiada podotknúť, že živočíšna výroba sa citeľne prepadáva:

- stavy ošípaných a HD značne klesli, ich počty v roku 2018 – ošípané 490 tis. ks, HD 450 tis.ks,
- v súčasnosti je sebestačnosť vo výrobe domácich potravín na úrovni 40 %,
- pretrváva nedostatočná orientácia výroby na domáci trh,
- slovenské poľnohospodárstvo a potravinárstvo ustupuje,
- domáca poľnohospodárska výroba ťažko odoláva silnému tlaku dovozu finálnych potravinárskych výrobkov, v dôsledku čoho klesá konečná domáca výroba.

Žiada sa:

- vyprodukované domáce potraviny spracovávať vo väčšej miere na Slovensku,
- podporiť vývoz kvalitných výrobkov,
- podnietiť kompetentných na propagáciu slovenských výrobkov v rámci „Značky kvality“ a projektov pod záštitou MPRV SR,
- vo zvýšenej miere kupovať a konzumovať slovenské potraviny (údaje o obsahu, pôvode, čerstvosti, kvalite sú uvedené na obale),
- sledovať vzdialenosť dovážaných potravín od materskej krajiny – použité konzervanty, soli, stabilizátory, dátum spotreby a iné,
- u slovenských potravín sledovať logo známky kvality (potravinárskym podnikom ju udeľuje Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR na základe špeciálnych testov a kontrol ŠVPS SR),
- povinne a zreteľne informovať spotrebiteľov o pôvode mäsa použitého na prípravu jedál – týka sa to stravovacích zariadení,
- vždy uvádzať pôvod nakúpeného mäsa; vyplýva to zo Zákona o potravinách z roku 2019,
- posilniť živočíšnu výrobu, čím sa zvýši zamestnanosť v SR.

V prílohe uvádzame prehľad poľnohospodárskych a potravinárskych organizácií, zväzov, združení a únií, vrátane kontaktných adries, na ktoré sa v prípade potreby môžete obrátiť.

Želáme vám veľa chuti, trepezlivosti pri štúdiu a zúročenie vášho úsilia v praxi.

**Ing. Ján Horváth**  
vedúci autorského kolektívu

# WELFARE

Rešpektovanie pohody zvierat (welfare) v chove hospodárskych zvierat je jedným z cieľov hospodárskej politiky EÚ, a preto sa už uplatňuje aj na našich farmách. Podstata welfare spočíva v zosúladiení podmienok prostredia takým spôsobom, aby zodpovedali biologickým, fyziologickým a etologickým požiadavkám zvierat počas odchovu, chovu, výkrmu, pri presune na bitúnok i pri zabíjaní.

Vlastník zvierat je povinný počas chovu zabezpečiť zvieratám ochranu i pohodu a vytvoriť dobrý vzťah medzi prostredím a každým zvieratom.

Zavádzaním veľkovýrobnej technológie v chovoch hospodárskych zvierat sa zhoršujú ich životné podmienky. Napr. kurčatá sa chovajú v klietkach bez dostatočného pohybu a prístupu vzduchu, na urýchlenie rastu dostávajú koncentrované krmivá, lieky či vitamíny a jatočnú hmotnosť dosahujú dvakrát skôr ako v prírodnom chove. Kurčatám sa vytvorí svalovina, ale vývoj kostry zaostáva. Mnoho kurčiat hynie z nedostatku prísunu potrebných živín a zmeny životných podmienok. Podobný osud postihuje tisíce prasiat vo veľkochovoch, keď človek nerešpektuje ich nároky. V prirodzenom prostredí si zvieratá vytvárajú sociálne skupiny, ryjú v okolí, prasnice si budujú pred pôrodom hniezda a pod. Vo veľkovýkrmni sú uzatvorené v železobetónových kotercoch s roštom bez podstielky a prirodzená plemenitba sa vytráca. V neúnosných podmienkach s veľkou kapacitou zvierat sú vystavené stresom a podávajú sa im koncentrované krmivá. Často sa vyskytuje kanibalizmus (obhrýzajú si napr. chvosty). V snahe zabrániť týmto javom chovateľa im kupírujú chvosty alebo bolestivo upravujú časti tiel. Aby sa znížili náklady na chov, priväzujú gravidné prasnice a pod.

Etológia, náuka o správaní zvierat, odsudzuje takéto zaobchádzanie so zvieratami, ktoré berie do úvahy len ich úžitkovosť. Lepší prístup k cítiacim bytostiam sa vždy vyplatí. V opačnom prípade sú ohrození aj konzumenti v dôsledku prenosu chorôb na ľudí (choroba šialených kráv, vtáčia chrípka, africký mor ošípaných a iné).

Na energické kroky ochrancov zvierat a etologický výskum reagovala legislatíva EÚ v roku 2000 zákazom klasických klietkových chovov nosníc. Ukázalo sa, že šetrnejšie ustajnenie zvierat nie je prekážkou, ale naopak. Ak sa zlepšia životné podmienky zvierat,lepší sa aj ich zdravotný stav, môžu poskytovať kvalitnejšie produkty a zníži sa znečisťovanie životného prostredia.

V rámci Rady EÚ sa vypracovali pravidlá týkajúce sa welfare zvierat s cieľom spoločne ich rešpektovať a aby boli účinné, aj kontrolovať.

Zásady ochrany zvierat sa vzťahujú aj na produkty živočíšneho pôvodu, vrátane vedľajších produktov.

Počas medzinárodnej prepravy zvierat európsky dohovor vyžaduje:

- zásobenie vodou a nevyhnutným krmivom podávaným v určitých časových úsekoch s povinným časom odpočinku (nedávno komisia Rady Európy vydala predpisy pre cestný, železničný, vzdušný a lodný presun, týkajúci sa koní, hovädzieho dobytku, ošípaných, oviec a hydiny),
- biotechnologickú ochranu, podľa ktorej sa môžu zvieratá využívať na reprodukčné i produkčné účely len v prípade nenarušeného fenotypu a genotypu,
- chovať zvieratá v technicky a technologicky vyhovujúcich podmienkach a nepodávať im krmivá spôsobujúce utrpenie,
- zabezpečiť termopohodu v stáde a vylúčiť z neho agresívne zvieratá.

**Odporúčania Rady Európy sa zväčša zhodujú so zaužívanými, overenými farmárskymi praktikami.**

Rada Európy odporúča dohodnutú konvenciu presadzovať úradným príkazom a upraviť aj podmienky pre zvieratá určené na zabíjanie (bitúnky).

Zavádzanie požiadaviek welfare zvierat v predjatočnej fáze a procese zabíjania iste naplní aj očakávanie spotrebiteľov, dlhodobo požadujúcich zlepšenie podmienok chovaných zvierat.

Fyziologické poruchy, ako následok stresu z nevhodných podmienok ustajnenia (súboje medzi zvieratami, strach dojníc z elektricky nabitých drôtov, nedostatok pohybu), môžu podnietiť endokrinné efekty, následne ovplyvniť imunitný systém a vyvolať ďalšie zdravotné problémy. Aj poruchu spúšťania mlieka dojníc môže spôsobiť vylučovanie oxytocínu pri presunoch na iné miesto, keď si dojnica nemôže podľa potreby ľahnúť.



**Obr. 1.1**

*Letné horúčavy  
zmierňuje zvieratám  
hmlový rozprašovač.*



**Obr. 1.2**

*Hmlový rozprašovač  
s ventilátorom*

V podmienkach chovu welfare sa zladžujú fyziologické, morálne a etické požiadavky: zviera má právo prežiť produkčný cyklus na farme v pohode a chovateľ môže požadovať od zvierat vysokú mieru úžitkovosti.

**Veterinárni odborníci z Európskej komisie v spolupráci so zodpovednými orgánmi SR overujú, či je uplatňovanie nariadení v SR v súlade s požiadavkami právnych predpisov Európskeho spoločenstva.**

V spolupráci s veterinárnou a potravinovou správou vykonávajú kontroly, aby zistili, či sa plnia právne predpisy Európskeho spoločenstva.

Pre všetky kategórie domácich hospodárskych zvierat je potrebné zabezpečiť vnútorné prostredie.

Izolácie, kúrenie a vetranie budov musia v ustajňovacích priestoroch zabezpečovať vhodné parametre mikroklimy, najmä:

- teplotu,
- relatívnu vlhkosť (RV %),
- rýchlosť prúdenia vzduchu,
- obsah škodlivín.

Vytvorenie optimálnych podmienok prostredia je predpokladom priaznivého vplyvu na:

- termoregulačný systém zvierat,
- zdravotný stav,
- úžitkovosť,
- celkový výsledok chovu.

Zvieratá sa najlepšie cítia v prostredí, ktoré kladie najmenšie nároky na ich termoregulačný systém. Preto je nevyhnutné dbať na:

- zabezpečenie tepelnoizolačných vlastností chovných objektov,

- koncepciu prívodu a odvodu vzduchu; pri nedostatočných tepelnoizolačných vlastnostiach objektu nastáva kondenzácia vodných pár na plášti objektu, čo zvyšuje objem vody v prostredí a riziko premnoženia patogénov (baktérií, plesní),
- funkčné prvky stavby (možné prekážky prúdenia vzduchu),
- dosah funkcie vetracích jednotiek, najmä odsávacích,
- reguláciu vetracej výkonnosti pri zvolených systémoch vetrania,
- výkonnosť prirodzeného vetrania.

Technické riešenie stavieb pre hospodárske zvieratá musí umožňovať, aby sa rýchlosť prúdenia vzduchu, prašnosť, teplota a relatívna vlhkosť, koncentrácia plynov, osvetlenie a hlučnosť pohybovali v rozmedzí bez škodlivého vplyvu.

Chovateľ je povinný zabezpečiť životné prostredie zodpovedajúce pohode i úžitkovosti a chrániť zvieratá pred nepriaznivými vplyvmi a rizikami, ohrozujúcimi zdravie.

1. **Teplota vzduchu.** Je to najdôležitejší faktor prostredia, ktorý ovplyvňuje relatívna vlhkosť a prúdenie vzduchu.
2. **Relatívna vlhkosť** (RV %). Patrí medzi rozhodujúce faktory na vytvorenie pocitu pohody zvierat. Rozmnoženie baktérií, nárast vlhkosti a  $\text{NH}_3$  zle vplývajú na zdravie zvierat. Ideálne rozmedzie je od 60 do 70 %. Faktor THI (teplota vo vzťahu k RV %, temperature/humidity index) vyjadruje pocitové vnímanie teploty. Vysoká vlhkosť vzduchu môže zvýšiť pocitový vnem teploty až o 15 %.

Príliš vysoká vlhkosť spoločne s vysokou teplotou okolia a malou rýchlosťou prúdenia zabraňuje odvodu tepla zo zvierat. To môže viesť:

- k stresu z tepla s prejavmi hyperventilácie,
- zvýšenej srdcovej činnosti,
- zvýšeniu tlaku krvi.

Príliš suchý vzduch v ustajňovacích priestoroch (pod 40 %) spôsobuje podráždenie sliznice v dýchacích cestách, čo vyvoláva kýchanie a kašeľ zvierat.

Vznikajúci amoniak a sýrovodík dráždi dýchacie cesty, čo vyvoláva zápal sliznice v pľúcnych kanálikoch. Prach rozptýlený v maštalnom vzduchu preniká do dýchacích ciest a poškodzuje pľúcne tkanivo. Spoločne s prachom prenikajú do pľúcnych mechúrikov aj baktérie a huby, zapríčínujúce infekčné ochorenie.

3. **Prúdenie vzduchu.** Požadovaný pohyb vzduchu závisí od intenzity vetrania, skutočnej vetracej výkonnosti v klimaticky rozdielnych obdobiach.

Pre zvieratá sa za najnepriaznivejšiu považuje kombinácia nízkej teploty, vysokej relatívnej vlhkosti a zvýšenej rýchlosti prúdenia vzduchu.

Z hľadiska pohody zvierat je dôležitý celkový ochladzovací účinok prostredia, t. j. hustota tepelného toku medzi zvieratom a maštalným vzduchom, ktorý sa vyjadruje ochladzovacou hodnotou.

Ak nároky na zdravie a pohodu zvierat vyžadujú nútené vetranie a úpravu vzduchu, je potrebný záložný systém, zabezpečujúci dostatočnú výmenu, úpravu a zabudovanie zariadení pre signalizáciu poruchy systému.



Obr. 1.3

*Meracie prístroje na zisťovanie vonkajších vplyvov pôsobiach na pohodu zvierat*

4. **Osvetlenie a svetelný režim.** Intenzita svetla spolu s dĺžkou svetelného dňa významne ovplyvňuje:
  - rast a vývin mláďat,
  - vývoj reprodukčných orgánov,
  - dosiahnutie pohlavnej dospelosti.
 Svetelný režim predstavuje organizačné usporiadanie:
  - dĺžky svetelného dňa,
  - intenzity,
  - farby svetla.
 Napríklad svetelný režim používaný v čase znášky by nemal byť kratší ako v období odchovu a mal by na neho nadväzovať. Predĺžený svetelný režim má silný stimulujúci účinok na znášku.  
 Na farme musí byť primerané stále osvetlenie alebo prenosné osvetlenie, umožňujúce zvieratá kedykoľvek skontrolovať.
5. **Hlučnosť** sa musí udržiavať na úrovni, keď neškodí zdraviu zvierat a negatívne neovplyvňuje ich pohodu. Dôležité je, aby sa zvieratá nevystavovali stresu z náhlych zvukových výkyvov.



## KONTROLNÉ OTÁZKY

1. Čo znamená slovo welfare?
2. Prečo sa v súčasnosti venuje zvýšená pozornosť pohode zvierat?
3. Ktoré legislatívne dokumenty na Slovensku určujú pohodu zvierat?
4. Ktoré parametre prostredia sa sledujú pri určovaní pohody zvierat?

## 1.1

## VÝZNAM CHOVU HOVÄDZIEHO DOBYTKA

Človek mal od nepamäti úžitok z hovädzieho dobytká najmä v podobe mäsa, kostí a kože. V bronzovej dobe začal používať ťažnú silu hovädzieho dobytká. V Egypte slúžil na vykonávanie poľných prác, na ťahanie vojnových vozov alebo pri stavbe pyramíd. V tomto období sa začína od kráv získavať mlieko. V staroveku sa chovalo pomerne málo kráv, aj to predovšetkým na reprodukciu potomstva. Až neskôr nadobudol hovädzí dobytok význam ako zdroj mäsa a mlieka. Na zabezpečenie zvyšujúcich sa požiadaviek na mäso a mlieko sa v 19. storočí v krajinách s veľmi dobrými prirodzenými podmienkami (Anglicku, Holandsku, Dánsku, severovýchodnom Nemecku, Švajčiarsku, Rakúsku) začínajú z pôvodných domácich plemien šľachtením získavať kultúrne plemená s požadovanou produkciou a vyvážajú sa do ostatných európskych i zámorských štátov na zlepšenie menej úžitkových domácich plemien.

Aj na Slovensku sa zošľacht'oval pôvodný jednofarebný červený dobytok (výška v kohútiku 1,10 až 1,20 m), sivohnedý karpatský dobytok a v Podunajskej nížine chovaný stepný dobytok, čo podnietilo rozmach priemyslu v druhej polovici 19. storočia, odrážajúci sa na rozvoji poľnohospodárstva. Na zvýšenie úžitkovosti sa k nám začali importovať cudzie plemená a zošľacht'ovať nové slovenské plemená.

V nedávnej minulosti sa chov hovädzieho dobytká orientoval len na veľkovýrobné podmienky (družstvá a rôzne poľnohospodárske podniky). Koncom deväťdesiatych rokov 20. storočia sa začína presadzovať farmársky chov s menším i väčším počtom zvierat, zameraný nielen na produkciu mlieka, ale aj na chov kráv bez trhovej produkcie mlieka, teda na mäso. Na tento účel sa využívajú najmä výkonné mäsové zahraničné plemená.

V súčasnosti, keď je produkcia mlieka i mäsa na vysokej úrovni, treba vytvárať zvieratám optimálne podmienky na ustajnenie, zabezpečiť im kvalitnú výživu, dodržiavať zoonohygienické a zdravotné opatrenia (bezprostredne súvisiace s chovom) a vytvárať bezstresové prostredie.

Vhodné prírodno-geografické a pôdnoreliéfne podmienky Slovenska vytvárajú prostredie na chov dobytká mliekového, kombinovaného a mäsového typu. Súčasná ekonomická základňa vyžaduje od chovateľa rozhodnosť pri voľbe úžitkového typu dobytká, ktorý bude

vyhovovať pôdno-klimatickým podmienkam oblasti, kde chovateľ pôsobí, s prihliadnutím na dosahovanú ekonomickú a chovateľskú úroveň, ako aj na úroveň ustajňovacích kapacít a na efektívnosť výroby mlieka i mäsa.



**Obr. 1.4**

*Pastva kráv bez trhovej  
produkcie mlieka  
na súkromnej farme*

Úspešný chov hovädzieho dobytku možno dosiahnuť na základe kvalitne vypracovaných šľachtiteľských a chovateľských programov. Ich autormi a realizátormi sú jednotlivé zväzy konštituované podľa plemien, resp. úžitkových typov, ktoré sú zodpovedné za zveľaďovanie chovateľskej úrovne a úžitkovosti jednotlivých plemien. Prostredníctvom plemenárskych programov ochrany ich genofond a pre členskú základňu sú záväzné. Okrem toho vytvárajú aj dobré predpoklady na medzinárodnú spoluprácu v súvislosti s prísunom najkvalitnejšieho genetického materiálu zo všetkých chovateľsky vyspelých štátov.

Z celospoločenského hľadiska je nedeliteľnou súčasťou výkon nezávislej kontroly úžitkovosti, ktorou (v súlade s platnými zákonmi na všetkých stupňoch) sú poverené Plemenárske služby Slovenskej republiky.

Chov hovädzieho dobytku bude na Slovensku aj v najbližšom období plniť dve základné funkcie – produkčnú a mimoprodukčnú, pričom v súlade s európskymi trendmi má vzrásť predovšetkým význam mimoprodukčných funkcií. Naplnenie produkčnej funkcie predpokladá získať kvalitné suroviny na domácu spotrebu a vyrábať potraviny, ktoré budeme môcť v súlade s medzinárodnými dohovormi umiestňovať na zahraničných trhoch.

Mimoprodukčná funkcia chovu dobytku, daná predovšetkým jeho schopnosťou prispievať k zlepšovaniu kultúrneho charakteru krajiny, do značnej miery závisí od početných stavov, presnejšie od zaťaženia trvalých trávnych porastov hovädzím dobytkom.

V súčasnosti sa viac ako inokedy zvyšujú požiadavky na ekológiu vo všetkých oblastiach života, nevynímajúc chov hovädzieho dobytku. Väčší dôraz sa kladie na odveké vzťahy medzi človekom, pôdou, rastlinami a zvieratami.

Podľa nových hľadísk uplatňovaných aj v EÚ stavy hovädzieho dobytku musia len primerane zaťažovať pôdu. Súčasne treba zladit' produkciu mlieka, mliečnych výrobkov a hovädzieho mäsa s dopytom na trhu.

Ekologické formy hospodárenia sa najlepšie uplatňujú v horských a podhorských oblastiach, kde dobytok môže spásat' nevyužitú trávnu porasty (nevynímajúc nížiny). O zdravé „bioprodukty“ sa zaujíma čoraz viac kupujúcich, ktorým záleží na vlastnom zdraví.



Obr. 1.5

*Na horských pasienkoch*

Ekologický chov rešpektuje voľnejšie ustajnenie s možnosťou pohybu vo výbehoch. V jednej maštali možno umiestňovať aj viac kategórií hovädzieho dobytku, takže v nej môže byť box pre teľné kravy (aby sa pokojne otelili a pritom nestratili kontakt so stádom) a podobne možno vyhradiť priestor pre býka, ak sa reprodukcia uskutočňuje prirodzenou plemenitbou.

Hovädzí dobytok má byť umiestnený vo vzdušných nenákladných stavbách s podstielkou, orientovaných na južnú stranu. Udržanie vhodných klimatických podmienok nie je ťažké, čo sa odrazí na pokoji, dobrom zdraví a rentabilite. Aj kŕmenie je jednoduchšie. Zvieratá konzumujú objemové krmivá ad libitum. Požadované nutričné dávky sa dojniciam dopĺňajú jadrovými krmivami (4 – 6 kg) počas dňa v menších dávkach.

Pri zostavovaní kŕmnych dávok treba mať na zreteli kvalitu krmiva na farme, dostatok krmiva potrebného pre prirodzenú činnosť bachora, vhodný pomer látok s obsahom dusíka i energie.

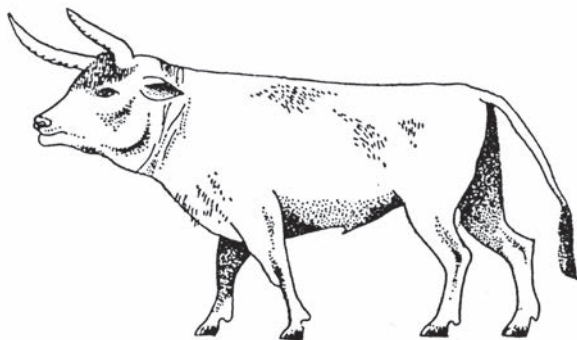
Kŕmne dávky pre hovädzí dobytok sa zostavujú na základe rozboru objemového krmiva na určitej farme a dopĺňajú sa nevyhnutným jadrovým krmivom a minerálmi. V lete sa hovädzí dobytok pasie na trávnych porastoch a pridáva sa ešte seno, GPS (obilniny zberané vo voskovej zrelosti – ovos, raž, pšenica ) a kukuričná siláž. V lete sa pridáva slama a znižuje množstvo (príjem) jadrových krmív. V zime sa podáva siláž, GPS, seno a kŕmna repa.

Kvalitnú výživu si vyžadujú všetky kategórie hovädzieho dobytká (späťne sa zisťuje percento bielkovín v mlieku), pričom sa rešpektujú odlišnosti vo fyziológii (teliat, dojnic pri výkrme mladého dobytká).

## 1.3

## PÔVOD A ROZDELENIE PLEMIEN

Dnešný hovädzí dobytok pochádza z tura divého, ktorý žil vo Francúzsku ešte v 13. storočí, v Bavarsku v 15. storočí a v Poľsku v 16. – 17. storočí. Voľne žijúci predok hovädzieho dobytká – pratur bol v prehistorickej dobe rozšírený v Ázii, Európe a Afrike. V staršom útvere štvrtrohôr patril medzi najčastejšie lovené zvieratá.



Obr. 1.6

*Pratur*

V kamennej dobe ho človek zobrazoval na svojich nástenných kresbách. Najkrajšie sa zachovali v juhofrancúzskej jaskyni Laskane. Skrotenie pratura a jeho domestikácia sa datuje do mladšej kamennej doby. Viac ako tisícročnou zošľacht'ovacou prácou, závislou od poznania úžitkových vlastností jedincov, človek uplatňovaním plemenárskych metód – výberom, plemenitbou a najmä kombinovaným krížením vytvoril viac ako 700 plemien dobytká, ktoré môžeme rozdeliť podľa viacerých kritérií:

1. **Podľa pôvodu** na praturí, čelnatý, krátkohlavý, krátkorohý, bezrohý, dlhočelnatý a bezrohý dobytok.
2. **Podľa zemepisného rozšírenia** na nížinné, horské a stepné plemená.

3. **Podľa stupňa zošľachtenia** na primitívne a zošľachtené ušľachtilé plemená.
4. **Podľa cieľa úžitkovosti** (v súčasnosti sa uvedené triedenie používa najviac): *mliekové plemená* – jerseyjský, ayrshirský, holštajnsko-frízsky a ďalší dobytok, *mäsové plemená* – charollaiský, herefordský, limuzinský dobytok, belgické modrobiele a ďalšie plemená, *plemená s kombinovanou úžitkovosťou* (mäsovo-mliekové, mliekovo-mäsové) – simentálsky, montbellardský a alpský hnedý dobytok, sivohnedý dobytok (braunvieh), nemecký strakatý dobytok (fleckvieh) a ďalšie, *hobby plemená* – škótsky náhorný hovädzí dobytok (highland) a galloway – ako genetická rezerva zanikajúcich plemien, chovaných v malých chovoch, v blízkosti agroturistických zariadení ako atrakcia pre nezvyčajný vzhľad, spásanie trávnych porastov, odolnosť proti klimatickým podmienkam, osobitú chuť a vzhľad mäsa.

### **Mliekové plemená hovädzieho dobytku**

**Nížinné čiernostrakaté plemeno** sa pôvodne chovalo v širokom prímorskom páse Atlantického oceánu, Baltského a Severného mora, od belgicko-holandských hraníc až po Dánsko a na východ po pobaltské krajiny.

Chovným cieľom je dobré zdravie zvierat, široký hrudník, mohutne klenuté rebrá, primerane osvalené stehná a chrbát, široká kvadratická panva, dobre upevnené a pravidelne formované vemeno, vysoká produkcia mlieka (6 000 kg a viac) s viac ako 4 % tuku.

Chovnému cieľu zodpovedá aj harmonická stavba tela s veľmi dobre vyvinutým svalstvom s priemernou hmotnosťou kráv 600 – 650 kg, pri výške v kohútiku 132 – 135 cm.

**Holštajnský dobytok** bol vyšľachtený z čiernostrakatého nížinného dobytku, ktorý sa do



**Obr. 1.7**

*Holštajnský býk*



**Obr. 1.8**

*Holštajnská krava*

Ameriky dostal z Holandska. V porovnaní s európskym typom má väčší telesný rámec, jemnejšiu telesnú stavbu aj kostru a horšie osvalenie. Kravy majú hmotnosť 650 – 750 kg, býky 1000 – 1200 kg a lepšie funkčné a tvarové vlastnosti.

**Je to plemeno s najvyššou produkciou na svete. Vo vyšľachtených stádach dojnice produkujú 7000 – 8000 kg mlieka, často aj viac ako 9000 – 13 000 kg.**

V rámci plemena sa vyskytujú červenostrakato sfarbené jedince – recesívne homozygoty pre červené zafarbenie, ktoré sa nazývajú červený holštajnský dobytok. Z genetického hľadiska je len rozdiel vo farbe. Vynikajúca mlieková produkčná schopnosť spôsobila, že v posledných rokoch sa rozširuje import do Európy, kde sa čoraz viac využíva na kríženie s európskymi červenostrakatými i žltostrakatými plemenami.



**Obr. 1.9**

*Červenostrakatá krava  
holštajnského plemena*



**Obr. 1.10**

*Červenostrakatý býk  
holštajnského plemena*

U nás sa používajú býky červeného holštajnského dobytku od 70. rokov minulého storočia na zošľacht'ovacie kríženie slovenského strakatého a slovenského pinzgauského plemena, ktoré nahradilo plemeno ayrshire. Býky holštajnsko-frízskeho dobytku sa využívajú na prevodné kríženie.

Vďaka vysokej mliekovej úžitkovosti sa toto plemeno rozšírilo do mnohých krajín sveta, kde sa chová v čistokrvnej plemenitbe alebo sa používa na kríženie s domácimi plemenami. Dokonca sa stalo už najrozšírenejším mliečnym plemenom na celom svete (globalizuje sa), pretože znáša aj extrémne podmienky. Šľachtenie sa zameriava na zvyšovanie produkcie mlieka a bielkovín.

Pri uliahnutí dosahuje teľa hmotnosť najmenej 45 kg. Vo veku 14 mesiacov možno jaľovice s hmotnosťou približne 360 kg zapúšťať; najlepšie je, keď sa jaľovice telia vo veku 23 – 26 mesiacov.

**Ayrshirský dobytok**, ktorý vyšľachtili v 18. storočí v grófstve Ayr v juhozápadnom Škótsku, sa vyznačuje menším až stredným telesným rámcom pri živej hmotnosti kráv 450 – 550 kg a býkov 700 – 800 kg. Je to skromné a odolné, dobre prispôsobivé, konštitučne pevné a dlhoveké plemeno s dobrou plodnosťou a ľahkým telením. Je červenostrakatej farby s veľkými bielymi škvrnami. Niekedy prevláda biela farba, inokedy červená až s mahagónovým odtieňom.

Charakteristické je utváranie hrudníka, ktorý je hlboký a za lopatkou pevný. Vemeno má širokú základňu siahajúcu ďaleko dozadu aj dopredu s plochým prechodom na brušnú stenu, je pekne vyvinuté, miskovité, korýtkovité. Úžitkovosť predstavuje 4500 až 6000 kg.

Ayrshirský dobytok sa importoval na Slovensko na zošľacht'ovacie kríženie slovenského strakatého a slovenského pinzgauského dobytku v podhorských a horských oblastiach s cieľom zvýšiť produkciu mlieka, zlepšiť schopnosti pasenia, tvaru, vemena a dojiteľnosti.

**Zošľacht'ovacie kríženie malo pozitívny prínos v produkcii mlieka, ale výkrmová a jatočná hodnota sa mierne zhoršili.**

**Jerseyský dobytok** výrazne mliekového úžitkového typu je jedným z najstarších anglických kultúrnych plemien, ktoré dlho šľachtili v uzavretej populácii za použitia čistokrvnej plemenitby. Pochádza z ostrova Jersey v prielive La Manche. Má menší telesný rámec, jemnú stavbu a živý temperament. Kravy dosahujú hmotnosť 350 – 380 kg pri výške v kohútiku 115 – 125 cm a býky 650 – 750 kg. Dobytok je žltohnedej až sivohnedej farby. Mulec, konce rohov a paznechty sú sivočierne (býky sú tmavšie). Takmer ideálne je utvárané vemenó; je dlhé, korýtkovitého tvaru s krátkymi ceckami.

Plemeno je známe vysokou relatívnou mliekovou úžitkovosťou a vysokým obsahom tuku (okolo 6 %), čo ho predurčuje na výrobu masla. **V mliečnom proteíne má vysoké zastúpenie gamakazeínu, čo o 10 – 15 % zvyšuje syrársku výťažnosť a zlepšuje kvalitu syra.** Toto plemeno patrí medzi najranejšie plemená. Jalovice sa telia v 2 rokoch, niekedy aj skôr.



**Obr. 1.11**

*Krava jerseyškého plemena*

Jerseyský dobytok sa chová v Anglicku, Dánsku, Švédsku, USA, Kanade a na Novom Zélande. V posledných rokoch ho farmári na Slovensku aj v Česku chovajú v menšom množstve na samozásobovanie mliekom a mliečnymi výrobkami.

**Brown swiss.** Plemeno vzniklo zošľachtením hnedého horského dobytku (pôvodne označovaného ako švýcky dobytok), vyvezeného zo Švajčiarska do Severnej Ameriky v druhej polovici 19. storočia. Je jednofarebne sivohnedej až hnedé, s bledším okolím okolo mulca. Rohovina a mulec sú pigmentované.

V USA sa jednostranne šľachtí na mliečnu úžitkovosť a chovajú ho aj v Kanade.

**V posledných dvadsiatich rokoch sa toto plemeno používa na zošľachtovanie európskych hnedých plemien, aby sa zvýšil telesný rámec a mliečna úžitkovosť. Cennou vlastnosťou mlieka pri vysokom obsahu bielkovín je syritelnosť.**



Obr. 1.12

*Brown swiss – mliekové  
plemeno*

### **Mäsové plemená**

Medzi základné charakteristiky mäsových plemien patrí vysoká jatočná výťažnosť a vysoká kvalita mäsa (v európskych krajinách s minimálnou pretučenosťou). Ďalšími typickými znakmi sú rastová schopnosť, vyjadrená denným prírastkom, a dosahovaná hmotnosť pri zabíí.

V blízkej budúcnosti sa európsky trh bude zaujímať práve o plemená s vyššími prírastkami, vyššou jatočnou hmotnosťou a nízkou pretučenosťou pri zabíí.

Medzi typické mäsové plemená patria:

**Charollaiský dobytok – francúzske špecializované mäsové plemeno s veľkým telesným rámcom, ktoré patrí v Európe medzi najrozšírenejšie.**

Je predstaviteľom veľkého a ťažkého typu dobytky s vynikajúcou intenzitou rastu, mimoriadne dobrým svalstvom, najmä v zadnej časti tela (kríže, stehná). Hmotnosť kravy dosahuje 850 – 900 kg pri výške v kohútiku 135 cm a dospelých býkov 1200 – 1500 kg pri výške v kohútiku 141 – 145 cm. Zvieratá sú veľmi pokojné a ovládateľné.

Plemenným znakom je jednotné biele až smotanovobiele sfarbenie bez akýchkoľvek škvŕn. Pri intenzívnom výkrme dosahujú býčky denný prírastok 1500 g až do hmotnosti 700 – 900 kg s jatočnou výťažnosťou 65 – 70 %.

Charollaiský dobytok sa používa na úžitkové kríženie s mliekovými plemenami, ako aj s plemenami s kombinovanou úžitkovosťou. Krížence sú ťažšie, s lepšími ukazovateľmi výkrmnosti a jatočnej hodnoty.

**Limuzinský dobytok** pochádza z drsnejších chovateľských podmienok Francúzska. Dlhodobosť sa šľachtí čistokrvnou plemenitbou.

Je ľahší až strednej veľkosti, s hmotnosťou kráv 650 kg a viac pri výške v kohútiku 135 – 140 cm. Dospelé býky dosahujú hmotnosť 800 – 1200 kg. Vyniká výborným



**Obr. 1.13**

*Býk Calmato  
charollaiského  
plemena*

osvalením, vysokým podielom cenných mäsových partií (najmä dobrou mäsovosťou zadných častí) a vysokou výťažnosťou. Zvieratá sú jednofarebné, červenohnedé, plavé so svetlejšou farbou okolo mulca a očí. **Keďže sa ľahko telia, plemeno je u chovateľov obľúbené.**



**Obr. 1.14**

*Býk limuzinského  
plemena s extrémne  
osvalenými zadnými  
partiami*



**Obr. 1.15**

*Limuzinský dobytok  
pri kŕmidle*

Pre veľmi dobrú jatočnú hodnotu sa v európskych krajinách aj na Slovensku využíva na úžitkové kríženie mliekových stád.

**Akvitánsky dobytok**, tretie najrozšírenejšie mäsové plemeno vo Francúzsku, je výsledkom kríženiam garónskeho dobytku s guernsenským a s Bloude des Pyrénés s priliatím krvi shorthonského dobytku. Stavbou tela je podobné limuzinskému plemenu. Kravy majú hmotnosť 600 – 800 kg, prípadne i viac, býky 1000 – 1300 kg. Je svetložemľovej farby.

**Prednosťou plemena sú ľahké pôrody a vysoká rastová schopnosť teliat.** Pri intenzívnom výkrme dosahujú býčky vo veku 6 – 12 mesiacov prírastok 1400 – 1500 g. **Výťažnosť mladých býčkov je vysoká: 67,5 – 69 %, vo výnimočných prípadoch až 72 %.**



**Obr. 1.16**

*Akvitánske plemeno  
je tretím  
najrozšírenejším  
plemenom  
vo Francúzsku.*

Okrem čistokrvnej plemenitby sa plemeno častejšie využíva na úžitkové kríženie s mliekovými plemenami, ktoré sú také úspešné, že sa stali plemenami desaťročia a z hľadiska výsledkov produkcie i kvality mäsa je o ne trvalý záujem.

**Piemontský dobytok** vyšľachtili roku 1840 v Taliansku zlúčením rôznych rázov chovaných v západnej časti Pádskej nížiny, najmä v okolí Piemontu. V súčasnosti je šľachtenie zamerané na extrémne mäsový typ so stredne veľkým telesným rámcom. Vykŕmený dobytok má vynikajúce vlastnosti vo všetkých ukazovateľoch, akými sú napr. vysoká výťažnosť (68,23 %), vysoký podiel mäsa pri nízkom zastúpení tuku a kostí v jatočnom produkte, ako aj **vysoká výťažnosť najhodnotnejších výsekových častí mäsa s najnižším obsahom cholesterolu v porovnaní s mäsom domácich hospodárskych zvierat.**

Hmotnosť kráv je 500 – 600 kg pri výške v kohútiku 130 – 140 cm, býkov 750 – 900 kg pri výške v kohútiku 140 – 145 cm. Býky sú vhodné na zabitie pri dosiahnutí živej hmotnosti 400 – 450 kg vo veku 14 – 15 mesiacov. Ukazovateľom kvality mäsa je zaradenie do triedy „E“ (európska klasifikácia – EUROTOP). Farba srsti je sivobiela s čiernymi odtieňmi na predných a zadných partiách tela. Plemeno sa používa na úžitkové kríženie najmä s mliekovými plemenami (predovšetkým s holštajnským).



**Obr. 1.17**

*Býk piemontského  
plemena*

**Belgické modré plemeno.** Z pôvodného plemena s kombinovanou úžitkovosťou sa intenzívnym zámerným šľachtením v posledných rokoch vytvorilo plemeno s mimoriadne vyvinutými svalovými partiami. **Vynikajúce je osvalenie širokého chrbta, lopatiek a dozadu i do strán klenutého stehna.** Mäso je krehké a chudé. Plemeno sivomodrej farby rozličných odtieňov až bielej farby má väčší telesný rámec. Dospelé kravy vážia 700 – 800 kg pri výške v kohútiku 130 – 135 cm.

Býky možno vykrmovať do hmotnosti 700 kg s jatočnou výťažnosťou až 75 %. Vykŕmené zvieratá sa zabíjajú vo veku 12 mesiacov, keď dosahujú živú hmotnosť okolo 520 kg. Denný prírastok 7 – 12-mesačných zvierat je v priemere 1500 g. Priemerný vek pri prvom otelení jalovic je 32 mesiacov, v intenzívnych chovoch 25 mesiacov.

**Silné osvalenie teliat spôsobuje problémy pri telení. Preto sa v čistokrvných chovoch zvyčajne vykonáva cisársky rez (60 – 80 %).** Rozšírenie plemena do iných krajín, ale aj na Slovensko obmedzuje práve uvedená vlastnosť. Na úžitkové kríženie s mliekovými plemenami sa odporúčajú býky, ktoré majú túto vlastnosť pozitívne preverenú kontrolou dedičnosti.



**Obr. 1.18**

*Býk belgického modrého  
plemena s výraznými  
mäsovými partiami*

**Herefordské plemeno** vyšľachtili v západnom Anglicku z jednofarebného červeného dobytku sústavnou selekciou na odolnosť a ranosť. Ide o najrozšírenejšie mäsové plemeno stredného telesného rámca s hlbokým, širokým, dobre osvaleným hrudníkom aj zadnou časťou tela. Je červenej farby. Hlava, spodná časť krku, hrudník, brucho, dolné časti končatín a koniec chvosta sú biele. Jeho prednosťou sú výborné pastvové schopnosti, menšia náročnosť na vonkajšie podmienky a otužilosť. Preto je vyhľadávaným plemenom, predovšetkým pre pastevný výkrm.



**Obr. 1.19**

*Býk herefordského plemena*

V rámci herefordského plemena rozlišujeme dva biotypy zvierat:

*Prvý biotyp* je menšieho veku s nižšou hmotnosťou, širokým, ale kratším trupom, na nižších končatinách. Má vrodennú dispozíciu na ukladanie tuku. Hmotnosť kráv dosahuje 500 – 600 kg pri výške v kohútiku 125 cm.

*Druhý biotyp* je väčšieho veku s dlhým trupom a väčším telesným rámcom i vyššou hmotnosťou. Chová sa v Kanade, odkiaľ sa rozširuje do Európy.

Kravy herefordského plemena sa vyznačujú dobrými materskými vlastnosťami, ľahko sa telia a dosahujú vysoký produkčný vek. Možno ich vykrmovať do vysokej živej hmotnosti – kravy 800 kg, voly 1000 kg. Uvedený biotyp má veľmi dobré jatočné vlastnosti. Vyniká vysokou výťažnosťou (65 – 70 %), ale neskôr je pretučený. **Na Slovensku sa chová v niektorých stádach v čistokrvnej forme.**

**Aberdeen-anguský dobytok** vyšľachtili v drsných klimatických podmienkach severovýchodného Škótska v snahe získať plemeno s hospodárnou produkciou kvalitného mäsa. Je menšieho telesného rámca, široké, hlboké, s valcovitým trupom, čierne, bezrohé, s krátkymi končatinami. Vyznačuje sa skromnosťou vo výžive. Hmotnosť kráv dosahuje 450 – 500 kg pri výške v kohútiku 118 – 120 cm. Teľatá sa rodia malé (22 – 32 kg), ale sú mimoriadne životaschopné. Vykŕmené býky dosahujú výťažnosť 65 – 70 % veľmi chutného, jemne vláknitého mäsa s mramorovaním. **Jatočné polovice sú dobre zmäsované, s relatívne nízkym podielom kostí.**



**Obr. 1.20**

*Aberdeen-anguský býk*



**Obr. 1.21**

*Jalovice aberdeen-anguského plemena*

V Európe sa chová formou čistokrvnej plemenitby a na kríženie sa používa len obmedzene. V posledných rokoch sa do Európy dováža s väčším telesným rámcom z Kanady. Samostatným plemenom je červený Angus.

**Mäsový typ simentálskeho dobytká** s vynikajúcou mäsovou i mliekovou úžitkovosťou



**Obr. 1.22**

*Mäsový simentál amerického typu*

a menšou náročnosťou na kŕmenie je rozšírený v Európe i v zámorí. Vznikol šľachtením pôvodného simentálskeho plemena v obidvoch uvedených krajinách.

Do SR sa doviezli a chovajú sa kravy bezrohého amerického simentálskeho plemena. Slúžia na odber embrií aj ako plemenný materiál na rozšírenie tohto plemena a na úžitkové kríženie. **Plemeno dosahuje vynikajúce výsledky vo výkrme pri nižšej náročnosti na kŕmenie.**

### **Plemená s kombinovanou úžitkovosťou**

Ide o plemená s vyváženou produkciou mlieka a mäsa, väčšinou pochádzajúce z horských a podhorských krajín.

V tejto časti uvádzame významné plemená chované v susedných krajinách, ktoré sa podieľajú na rozvoji chovu hovädzieho dobytku vo svete, dovážajú sa k nám a prispeli aj ku vzniku slovenského strakatého a slovenského pinzgauského dobytku.

**Simentálsky dobytok**, ktorý vyšľachtili vo Švajčiarsku, umožnil vznik mnohých národných strakatých plemien v Európe (nemeckých horských strakatých, maďarských strakatých, rakúskych strakatých, slovenských strakatých, českých strakatých a ďalších). V jednotlivých krajinách sa využíva buď ako mliekový typ s kombinovanou úžitkovosťou, alebo ako mäsový dobytok (v USA, Kanade, Anglicku, Dánsku, Írsku, Škótsku, Španielsku). Patrí medzi najväčšie a najťažšie plemená európskeho typu. Svojimi parametrami mäsovej úžitkovosti sa vyrovná špecializovaným mäsovým plemenám s väčším telesným rámcom. Hmotnosť kráv dosahuje 700 – 800 kg, býkov 1000, výnimočne až 1600 kg.

**Vyznačuje sa najmä vysokou intenzitou rastu, výbornou prispôsobivosťou na pasenie a schopnosťou výkrmu do vysokej hmotnosti pri nízkom pretučnení jatočného produktu.** Sfarbený je svetlo červenostrakato a žltostrakato.

**Nemecký strakatý dobytok** (Fleckvieh) sa chová najmä v Bavorsku a Badensku-Württenbersku. Je veľkého telesného rámca, žltohnedého až červenostrakatého sfarbenia s bielou



**Obr. 1.23**

*Býk nemeckého  
strakatého plemena  
mäsového typu*

hlavou, hrudou a spodnou časťou nôh, vyšľachtený na veľmi dobrú mliekovú úžitkovosť. Produkuje 5500 kg mlieka s obsahom tuku viac ako 4 %, s obsahom bielkovín 3,4 % pri zachovaní dobrých ukazovateľov mäsovej úžitkovosti. Hmotnosť kráv dosahuje 650 – 700 kg, býkov 1000 – 1200 kg. Základná farba je žltostrakatá až červenostrakatá, spravidla plášťovo pokrývajúca telo. Hlava, spodok brucha, nôh a koniec chvosta sú bielej farby.

Býky vo výkrme sú veľmi dobre osvalené a dosahujú vysokú intenzitu rastu s priemernými prírastkami 1200 – 1500 g.

**V populácii slovenského strakatého dobytká sa pre fylogenetickú príbuznosť v súčasnosti toto plemeno používa najviac.**

**Montbeliardsky dobytok** vyšľachtili v 18. storočí vo Francúzsku. Šľachtiteľská práca sa orientovala viac na mliekovú úžitkovosť v skupine simentalizovaných plemien. Je stredne veľkého telesného rámca, s hmotnosťou kráv 650 – 750 kg pri výške v kohútiku 138 – 142 cm a býkov 900 – 1200 kg. Priemerná úžitkovosť kráv je viac ako 6000 kg mlieka s obsahom 3,72 % tuku a 3,34 % bielkovín. V šľachtiteľskej práci sa okrem zvyšovania produkcie mlieka kládol dôraz aj na morfológické a funkčné vlastnosti vemená.

**Okrem vysokej produkcie mlieka má plemeno i veľmi dobré vlastnosti so zreteľom na produkciu mäsa.**



**Obr. 1.24**

*Krava montbeliardskeho plemena*

V posledných rokoch (po r. 1990) sa na Slovensko, najmä do okresov Žilina a Martin, doviezli jalovice i býky tohto plemena na zošľacht'ovacie kríženie slovenského strakatého a slovenského pinzgauského plemena.

**Alpský hnedý dobytok.** Ide o skupinu alpských plemien, medzi ktoré patrí švajčiarsky, nemecký a rakúsky hnedý dobytok. Pre jeho prešľachtenosť a nenáročnosť patrí v rámci tejto skupiny najvýznamnejšie miesto švajčiarskemu hnedému dobytku.

Plemeno je kombinovaného úžitkového typu so stredným telesným rámcom. Zvieratá sú

jednofarebné, sivohnedé so sivočiernym mulcom, paznechtami a koncami rohov, vyznačujú sa dobrou prispôsobivosťou, sú nenáročné a schopné produkovať mlieko i mäso. Chovajú sa v hornatých oblastiach.

Z importovaného dobytky sa na americkom kontinente vyšľachtilo plemeno mliekového úžitkového typu brown swiss, ktoré v posledných rokoch prispelo k zvyšovaniu mliekovej úžitkovosti hnedého dobytky.

**Sivohnedý dobytok (Braunvieh)** je dobytok mäsovo-mliekového typu hnedého sfarbenia. Ide o plemeno s dlhou a bohatou históriou, rozšírené najmä v Badensku-Württenbersku a vo väčšine európskych štátov. V Južnej Amerike je to typické mäsové plemeno, v USA a v Kanade sa chová na produkciu mlieka. V kontrole úžitkovosti dosahuje 6000 kg mlieka, 4,2 % tuku a 3,5 % bielkovín. Zložením je mlieko vhodné na výrobu syrov.

Požiadavky na mliečnu úžitkovosť dojníc sú: produkcia mlieka I. laktácia 5800 kg, III. a ďalšie laktácie 7000 kg, hmotnosť kráv 650 kg, býkov 1150 kg.



Obr. 1.25

*Sivohnedý dobytok*

## 1.4

## CHOV HOVÄDZIEHO DOBYTKA NA SLOVENSKU

Na Slovensku sa chová slovenský strakatý dobytok, slovenský pinzgaušský dobytok a ich krížence so zahraničnými plemenami s rôznym podielom krvi. Hoci vo svete hovädzie mäso prevažne produkujú dojné stáda, na trhu s hovädzím mäsom sa vytvoril priestor aj pre chov kráv bez trhovej produkcie mlieka, teda len na mäso.

**Slovenský strakatý dobytok**, ktorý je hlavným chovaným plemenom v našej krajine, vznikol prevodným krížením pôvodného dobytky so simentálskym dobytkom, importovaným zo Švajčiarska. Chovný cieľ je stanovený tak, že sa bude naďalej šľachtiť na kombinovanú vysokú mäsovo-mliekovú úžitkovosť (so schopnosťou konzumovať vysoké dávky objemových krmív). Charakterizuje ho pravidelná plodnosť, dlhovekosť a adaptačné vlastnosti. Dôraz sa

kladie na pevné, dobre tvarované vemeno, korektné suché končatiny s pevnými paznechtami, dobrým osvalením a primeraným telesným rámcom.

Intenzita rastu plemenných jalovíc od uliahnutia do veku 12 mesiacov je 730 g, od 12 do 24 mesiacov 600 g. Intenzita rastu plemenných býkov v odchove od 110 dní do základného výberu dosahuje 1200 g, býkov vo výkrme od 150 do 500 dní veku 1100 g.



**Obr. 1.26**

*Býk slovenského  
strakatého dobytky*

Slovenský strakatý dobytok je väčšieho telesného rámca s harmonickou stavbou tela, dobre utváranou panvou a priestranným bruchom, veľmi dobre osvalený, najmä v chrbtových partiách, na pleciach a stehnách. Typické je žltostrakaté sfarbenie s tmavšími odtieňmi žltej farby až červenostrakaté. Farba býva rozložená vo veľkých, ostro ohraničených plochách, menej žiaduce sú zvieratá s prevahou sivej farby. Hlava, spodná časť hrudníka, brucha a končatín je obyčajne biela, mulec ružový, rohy a paznechty voskovožlté. Požadujú sa dobre vyvinuté orgány, ktoré podmieňujú mliekovú a mäsovú úžitkovosť, zlepšenie predovšetkým hĺbkových a dĺžkových rozmerov a morfológických vlastností vemena. Ide o kombinovaný úžitkový typ s vyrovnanou mliekovou a mäsovou úžitkovosťou, s dobrou reprodukciou a chodivosťou, ako aj s intenzitou rastu, čo ho predurčuje i na výrobu hovädzieho mäsa v pastevných podmienkach.

**Tabuľka 1** *Chovný cieľ a plemenný štandard slovenského strakatého dobytky*

| Chovný cieľ              |             | Plemenný štandard           |                |
|--------------------------|-------------|-----------------------------|----------------|
| Mlieková úžitkovosť      | 7000 kg     | produkcia mlieka – prvôstky | 5500 – 6000 kg |
| Obsah bielkovín          | 3,5 %       | staršie kravy               | 6500 – 7000 kg |
| Dlhovekosť               | 4 – 5 lact. | obsah bielkovín             | 3,4 – 3,5 %    |
| Priemer. denný prírastok | 1300 g      | obsah tuku                  | 3,8 – 4,1 %    |
| Jatočná výťažnosť        | 60 %        | produkčný vek               | 4 – 5 lact.    |
|                          |             | výška v krížoch dosp. kráv  | 140 – 144 cm   |
|                          |             | hmotnosť dospelých kráv     | 650 – 800 kg   |
|                          |             | medziobdobie kráv           | 380 – 400 dní  |

**Slovenský pinzgauský dobytok** je plemeno kombinovaného úžitkového typu s mliekovou i mäsovou úžitkovosťou a dobrou reprodukciou. Vzniklo prevodným krížením pôvodného červeného a sivohnedého karpatského dobytká s pinzgauským dobytkom importovaným z Rakúska.



**Obr. 1.27**

*Slovenský pinzgauský  
dobytok*

Kravy stredného telesného rámca s dobrým osvalením dosahujú pri výške v kohútiku 125 – 135 cm hmotnosť 500 – 600 kg, býky pri výške v kohútiku 134 – 142 cm hmotnosť 800 – 900 kg. Celé telo a hlava sú gaštanovej až višňovočervenej farby. Od kohútika cez chrbát, bedrá, panvu, spodok brucha až k hrudnej kosti sa im ťahá biely pás. Biela farba na hrudníkoch a panvových končatinách vytvára tzv. manžety.

Pigmentácia paznechtov, a tým výborná chodivosť, predurčuje zvieratá na využívanie pastvy.

Za normovanú laktáciu sa pokladá produkcia 4500 – 5500 kg mlieka s viac ako 4,0 % tuku a 3,40 % bielkovín.

Rastová a produkčná schopnosť:

- jalovice pri odchove majú dosahovať prírastky 600 g na kus a deň (550 – 650),
- býky vo výkrme majú dosahovať prírastky 1200 – 1300 g na kus a deň do 500 kg živej hmotnosti,
- jatočná výťažnosť je 58 % a viac.

Rezervy, ktoré sú najmä v produkcii mlieka, predstavujú takmer 1000 kg oproti štandardu, výhrady sú aj ku kvalite mäsa. Ide o plemeno s dobrou prispôsobivosťou na pasenie. Je otužilé, skromné, s dobrou chodivosťou, zvyknuté na horské podmienky, hoci v krajine svojho vzniku sa už takmer nechová (3,7 %).

Keďže slovenská populácia pinzgauského plemena je zároveň celosvetovou génovou rezervou, treba zachovať jeho pôvodné vlastnosti, čiže kombinovanú úžitkovosť, schopnosť produkovať kvalitné mlieko a mäso, vysokú úroveň využitia objemových krmív, konštitučnú pevnosť, kvalitné paznechty, vynikajúce materské vlastnosti, reprodukciu a dlhovekosť. V rámci FAO sa dostalo do zoznamu chránených plemien.



1. Aký je hospodársky význam chovu hovädzieho dobytká?
2. Kde má pôvod hovädzí dobytok?
3. Podľa akých kritérií delíme dnešné plemená hovädzieho dobytká?
4. Ktoré plemená sa vyznačujú najvyššou dojnosťou?
5. Čím sú charakteristické hlavné svetové plemená kombinovaného úžitkového typu?
6. Prečo sa chovajú hobby plemená?



1. Charakterizujte svetové mäsové plemená.
2. Vymenujte požiadavky na chovný cieľ a plemenný štandard slovenského strakatého dobytká a slovenského pinzgauského dobytká.

## 1.5

## POUŽITIE HOVÄDZIEHO DOBYTKA NA PLEMENITBU

Hovädzí dobytok patrí medzi polyestrické zvieratá, ktoré sa zaraďujú do plemenitby pred dosiahnutím telesnej dospelosti, teda v 4 – 5 rokoch. Pohlavne dospievajú vo veku 6 – 9 mesiacov. Jalovice sa zapúšťajú v chovnej dospelosti už vo veku 16 – 18 mesiacov (360 – 380 kg) pri optimálnej hmotnosti tvoriacej 70 % hmotnosti dospelého zvieratá. Býky sa zaraďujú do základného výberu 11 – 12-mesačné.

**Pohlavná dospelosť** samcov a samic je obdobie, v ktorom sa začínajú vytvárať pohlavné bunky (spermie a vajíčka) a objavujú sa pohlavné reflexy. Obdobie pohlavnej dospelosti závisí od druhu, pohlavia, plemena, klimatických činiteľov a spôsobu chovu.

**Prvé príznaky pohlavnej dospelosti jalovic sa objavujú vo veku 6 – 9 mesiacov, pravidelný pohlavný cyklus vo veku 8 – 10 mesiacov (býkov vo veku 9 mesiacov).**

Rozhodujúcim činiteľom ovplyvňujúcim dospievanie je úroveň výživy v 6 – 9 mesiacoch veku. Denný prírastok v tomto veku má byť 600 – 700 g.

**Chovateľská dospelosť** je obdobie, keď sú jedince pohlavne dospelé a ich využitie v plemenitbe negatívne neovplyvní telesné dospievanie, zdravotný stav, rast a vývoj, plodnosť a úžitkovosť.

**Chovateľská dospelosť** je určená telesnou hmotnosťou a vekom. Pri plemenniciach chovaných na Slovensku je to vo veku 16 – 17 mesiacov pri dosiahnutí hmotnosti 350 – 370 kg. Po otelení v 24 – 25 mesiacoch je to pri hmotnosti 500 – 550 kg.

Telesná dospelosť je obdobie, keď zvieratá dokončujú rast a telesný vývoj. Dosiahnutie telesnej dospelosti závisí od plemena, výživy, podmienok chovu, klimatických a ďalších podmienok.

**Plemená chované na Slovensku telesne dospievajú vo veku 4 – 5 rokov.**

### 1.5.1 Plodnosť kráv

Medzi dôležité úžitkové vlastnosti hovädzieho dobytká patrí plodnosť, ktorá má úzky vzťah k mliečnej a mäsovej úžitkovosti (činnosť mliečnej žľazy podmieňuje pravidelné teenie) a odrzkadľuje jeho dobrý zdravotný stav. Definuje sa ako schopnosť páriť sa do vysokého veku a pravidelná reprodukcia zdravého potomstva.

Na plodnosť hovädzieho dobytká v hlavnej miere vplývajú:

- zdravie zvierat a dedičnosť plodnosti,
- výživa plemenníc a úroveň odchovu a chovu,
- klimatické činitele.

Keďže geneticky je plodnosť nízka ( $h^2 = 0,10 - 0,20$ ), ovplyvňujú ju predovšetkým vonkajšie činitele, ako výživa a kŕmenie. Nedodržiavaním správneho pomeru živín v kŕmnej dávke, ale aj pri nedostatku vitamínov, najmä D, E, A, minerálnych látok, ako sú mangán, železo, horčík, jód, kobalt, meď, zinok (pomer Ca : P = 1,5 – 2 : 1), draslík, sodík (2 – 4 : 1), vznikajú vážne poruchy plodnosti. Na reprodukciu pôsobí aj **dietetická a hygienická hodnota krmív**, nepriaznivo pôsobia určité depresívne látky v niektorých výliskoch, strukovinách a pod. (alkaloidy, glykozidy, éterické oleje, fenoly a iné).

Plodnosť hovädzieho dobytká závisí aj od ustajnenia, ošetrovania a zooveterinárnej starostlivosti.

Najväčší vplyv na plodnosť má výživa. Nedostatočná a nesprávna výživa často zapríčiňuje sterilitu. Zvyšuje sa percento embryonálneho hynutia a znižuje sa životnosť uliahnutých teliat. Preto musí výživa dojníc zabezpečovať potrebné množstvo plnohodnotných stráviteľných bielkovín.

**Tabuľka 2** Hodnotenie plodnosti hovädzieho dobytká

| Ukazovateľ                 | Hodnotenie plodnosti |           |           |              |
|----------------------------|----------------------|-----------|-----------|--------------|
|                            | veľmi dobrá          | dobrá     | priemerná | nevyhovujúca |
| Insemináčny interval       | do 57                | 58 – 66   | 67 – 76   | nad 76       |
| Plodnosť po 1. inseminácii | do 60                | 60 a viac | 50 – 59   | do 49        |
| Insemináčny index          | do 1,5               | 1,5       | 1,6 – 2,0 | 2,1 a viac   |
| Medzitnosť (SP) dní        | do 80                | 81 – 90   | 91 – 110  | nad 110      |
| Medziobdobie               | do 365               | 366 – 380 | 381 – 400 | nad 400      |