



NÁRODNÉ POĽNOHOSPODÁRSKE
A POTRAVINÁRSKE CENTRUM

VÝSKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČÍŠNEJ
VÝROBY NITRA

Divina – prírodný produkt

Získavanie a charakteristika

SPU v Nitre, 14.11. 2018

Charakteristika diviny

- divina popri rybacine patrí k mäsám najbohatším na bielkoviny (prevyšuje HZ)
 - bielkoviny mimoriadnej hodnoty - vysoká stráviteľnosť v prospech výstavby vlastných bielkovín človeka
 - svalové vlákienka v divine sú jemnejšie ako v mäse hospodárskych zvierat,
 - relatívne nízky obsah tuku
 - v tuku sú obsiahnuté látky, ktoré sú nositeľmi rôznych chutí, popri čom už aj hmotnostné zastúpenie 1 až 2 % tuku v mäse postačí na to, aby tieto chuťové látky sa zvýraznili a tento minimálny obsah tuku je v divine obsiahnutý.
 - vôňa mäsa je pre každý druh zveri charakteristická, ale je veľmi decentná.
 - farba diviny je tmavšia až veľmi tmavá v porovnaní s mäsom hospodárskych zvierat
 - odborníci na výživu odporúčajú, pokiaľ ide o mäso a mäsové výrobky, konzumovať divinu súbežne s konzumovaním hovädziny, teľaciny, slepačiny alebo moriačiny. Veľmi dobre sa divina hodí aj pre tzv. diétnu kuchyňu.
-

Porovnanie druhov

Zviera – druh		Bielkoviny	tuk	Energetická hodnota
		%	%	kJ/100 g
Dom. zviera	Teľa	16-21	1-15	400-860
	HD	16-19	10-34	840-1,425
	Ošipané	10-14	35-55	1,675-2,510
	Ovca	14-20	6-33	755-1,885
Hydina	Kačica	16-21	6-29	630-1,360
	Hus	14-16	26-32	1,300-1,530
	Sliepka	17-21	5-25	610-1,215
	Morka	18-23	5-23	630-1,170
	Holub	16-22	1-2	400-440
Divina	Zajac	20-23	0,9-5	480-545
	Jeleň	18-22	1-5	440-525
	Srnec	21-23	0,7-6	440-560
	Divá kačica	19-23	2-3	460-500

Porovnanie mäsa jeleňa RD, daniela FD, a mäsa HD – Aberdeen Angus, Holstein

Parameter	RD	FD	AA	HO	P
Sušina (g kg⁻¹)	257.3ab	255.6b	271.5c	266.3 ac	<0.001
Bielkoviny (g kg⁻¹)	221.4ab	227.9a	214.1b	218.7b	0.001
Tuk (g kg⁻¹)	8.08a	7.20a	36.2b	27.7c	<0.001
Kolagén (g kg⁻¹)	2.87a	3.16a	4.56b	4.59b	<0.001
WB strižná sila (N)	45.7	47.8	55.3	57.1	0.043

Chemické zloženie sa významne líši medzi divinou a hovädzím mäsom.

V porovnaní s hovädzím mäsom obsahovalo divina menej sušiny a viac bielkovín.

Jeleň, daniel vykazovali približne štvrtinu obsahu tuku v porovnaní s býkmi AA a HO.

Kolagén je hlavnou zložkou intramuskulárneho spojivového tkaniva a je zodpovedný za húževnatosť mäsa.

Strižná sila pri surovej divine mala tendenciu byť nižšia ako u hovädzieho dobytku (P = 0,043). Strižná sila bola korelovaná (P <0,01) s celkovým obsahom kolagénu (r = 0,44) Rozpustnosť kolagénu sa však často považuje za lepší ukazovateľ húževnatosti ako celkový obsah kolagénu

Porovnanie mäsa bažantov z voľnej prírody a farmového chovu

TABUĽKA 3 NUTRIČNÉ ZLOŽENIE MÄSA KOHÚTOV BAŽANTA PRI ZOHLADNENÍ SPÔSOBU CHOVU

Ukazovateľ (%)	Farmový chov	Voľný chov	t-test	Farmový chov	Voľný chov	t-test
	prsia	prsia		stehno	stehno	
Bielkoviny	26,23	26,20	-	23,20	24,09	-
Voda	71,55	71,51	-	70,77	72,05	++
Tuk	1,67	1,41	+	5,27	3,43	++
Kolagén	0,56	0,55	-	1,38	0,77	+

Legenda: - $P > 0,05$; + $P < 0,05$; ++ $P < 0,01$;

TABUĽKA 4 NUTRIČNÉ ZLOŽENIE MÄSA SLIEPOK BAŽANTA PRI ZOHLADNENÍ SPÔSOBU CHOVU

Ukazovateľ (%)	Farmový chov	Voľný chov	t-test	Farmový chov	Voľný chov	t-test
	prsia	prsia		stehno	stehno	
Bielkoviny	26,5	25,83	++	23,87	23,33	-
Voda	70,65	71,31	+	69,00	71,41	+++
Tuk	2,18	1,58	+++	6,48	4,27	+++
Kolagén	0,52	0,51	-	0,81	0,46	-

Legenda: - $P > 0,05$; + $P < 0,05$; ++ $P < 0,01$; +++ $P < 0,001$

Obsah ďalších zložiek

- obsah esenciálnych aminokyselín, rozdelenie mastných kyselín, obsahy vitamínov sú rozdielne od mäsa hospodárskych zvierat
- diviачina a zajačina - najvyšší obsah esenciálnych aminokyselín, t.j. 8,17 resp. 7,99 g/100g, pričom diviачina má o 11,7 % vyšší podiel ako bravčovina
- jeleňovité majú podobný obsah ako hovädzina
- zastúpenie MK v celkovom obsahu tuku väčšiny druhov diviny je zreteľne posunuté v prospech nenasýtených mastných kyselín.
- Bažant – najviac NMK - 70,67 g/100g

Obsah vitamínov v divine, hovädzine a bravčovine (Uherová a ďalší 1992, Souci a ďalší 1989) Údaje sú v mg.100g⁻¹ svaloviny

	Tiamín	Riboflavín	Pantoténová kyselina	Vitamín B6
Jelenina	0,319	0,199	2,86	0,517
Hovädzina	0,058	0,112	0,98	0,520
Diviačina	0,355	0,168	0,90	0,602
Bravčovina	0,416	0,100	1,18	0,580
Zajačina	0,090	0,060	0,800	0,300
Bažantie mäso	0,085	0,135	0,930	0,660

Pokiaľ ide o vitamíny, tak tu sú dosť značné rozdiely medzi jednotlivými druhmi, jelenina prevyšuje hovädzinu v tiamíne, riboflavíne a pantoténovej kyseline. Diviačina presahuje bravčovinu pri vitamíne B6 a pri riboflavíne, avšak pokiaľ ide o tiamín a pantoténovú kyselinu, tak je v bravčovine jej obsah vyšší ako v diviačine.

Zverou podľa zákona o poľovníctve sa rozumie:

a) zver srstnatá:

- jeleň lesný (*Cervus elaphus* L.),
 - daniel škvrnitý (*Dama dama* L.),
 - srnec lesný (*Capreolus capreolus* L.),
 - pasrnec (príslušníci rodu *Odocoileus*),
 - los mokrad'ový (*Alces alces* L.),
 - kamzík horský (*Rupicapra rupicapra* L.),
 - kozorožec horský (*Capra ibex* L.),
 - koza bezoárová (*Capra aegagrus* Erxleben),
 - muflón lesný (*Ovis musimon* Pall.),
 - sviňa divá (*Sus scrofa* L.),
 - svišť vrchovský (*Marmota marmota* L.),
 - zajac poľný (*Lepus europaeus* Pall.),
 - králik divý (*Oryctolagus cuniculus* L.)
-

b) pernatá:

- drop veľký (*Otis tarda* L.),
- hlucháň obyčajný (*Tetrao urgallus* L.),
- tetrov obyčajný (*Lyrurus tetrix* L.),
- jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia* L.),
- morka divá (*Meleagris gallopavo* L.),
- bažant (príslušníci rodu *Phasianus*, *Syrmaticus*),
- jarabica poľná (*Perdix perdix* L.),
- holub hrivnák (*Columba palumbus* L.),
- holub plúžik (*Columba oenas* L.),
- hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto* Fr.),
- hrdlička poľná (*Streptopelia turtur* L.),
- sluka hôrna (*Scolopax rusticola* L.),
- močiarnica mekotavá (*Capella gallinago* L.),
- lyska čierna (*Fulica atra* L.),
- hus (príslušníci rodu *Anser*),
- bernikla (príslušníci rodu *Branta*),
- kačice (príslušníci podčel'ade *Anatidae*),

Dospelá zver druhov podľa písmena a) musí mať hmotnosť najmenej:

- 45 kg, ak ide o jeleniu zver,
 - 10 kg, ak ide o srnčiu zver,
 - 30 kg, ak ide o danieliu zver,
 - 20 kg, ak ide o mufloniu zver,
 - 40 kg, ak ide o diviačiu zver,
-

-
- ak ide o mladú zdravú zver do veku 1 roka rovnakých druhov, je prípustná aj nižšia hmotnosť,
 - zajačia zver musí mať hmotnosť najmenej 3 kg; musí byť v koži celistvá, zvonku očistená, na povrchu suchá, riadne vychladnutá.
-

-
- pernatá zver bažantia, jarabičia, ako aj mäso z divých kačíc a polodivých kačíc a ostatných druhov lovných kačíc musí byť v perí, celistvá, zvonku čistá, na povrchu suchá, riadne vychladnutá, alebo aj vyháčkovaná, pričom musí mať hmotnosť najmenej
 - 1,0 kg, ak ide o bažantie kohúty a 0,7 kg, ak ide o bažantie sliepky,
 - 0,2 kg, ak ide o jarabičiu zver,
 - 0,6 kg, ak ide o divé kačice a polodivé kačice a ak ide o ostatné druhy lovných kačíc 0,4 kg.
-

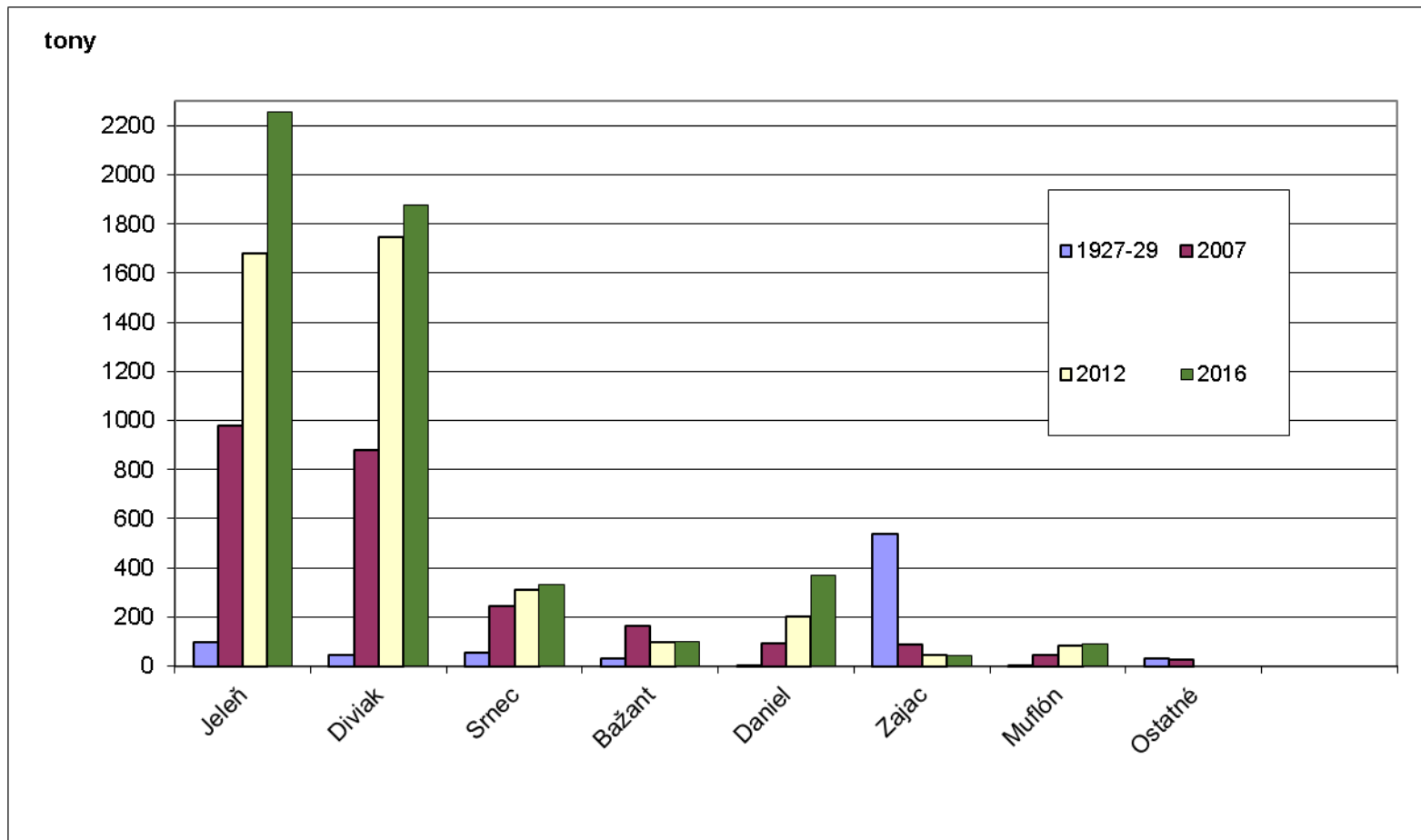
-
- Mäso opíc, psových, mačkových, lasicových alebo hyenových mäsožravcov, hlodavcov, okrem zveri z čeľade zajacových (Leporidae) a nutrií z farmových chovov, mäso z voľne žijúcich vtákov, iných ako je pernatá zver, sa nesmie dodávať, nakupovať, spracúvať alebo dovážať a uvádzať do obehu na účely výživy ľudí.
-

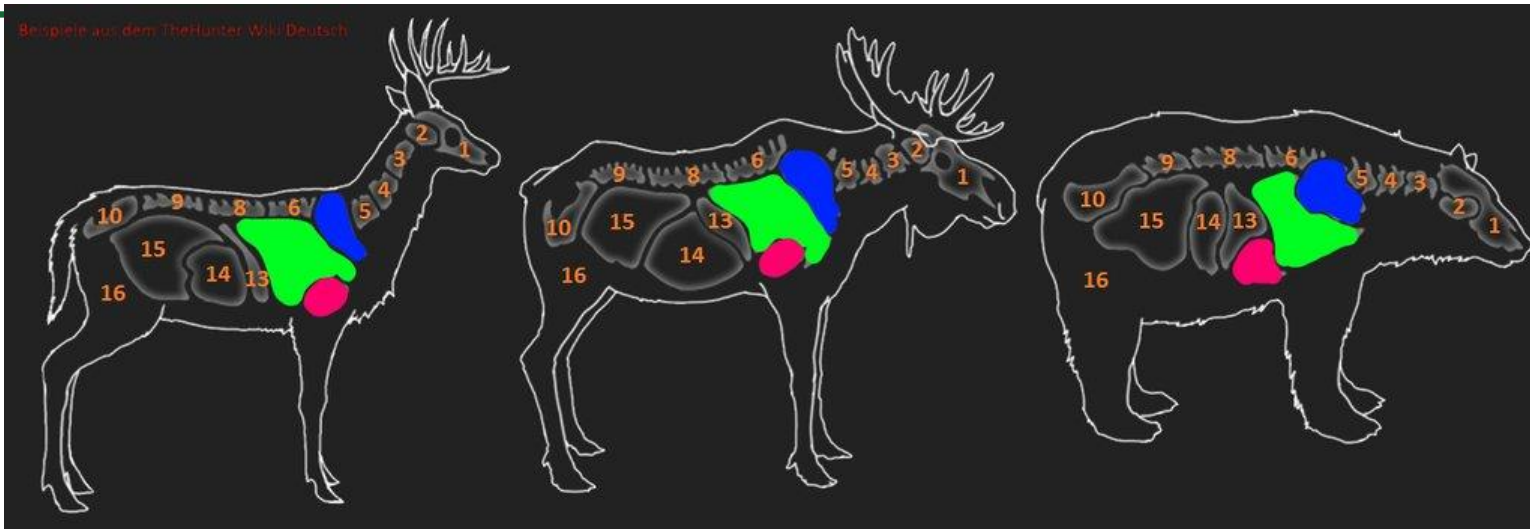
-
- Za divinu sa považuje aj mäso medved'ov, okrem mäsa ľadového medveda, mäso raticovej zveri chovanej na farmách, mäso pštrosov a iných vtákov z čeľade bežce (Ratitae), klokanie mäso, mäso bizónov a mäso iných druhov raticovej zveri alebo exotických kopytníkov, ak je zdravotne neškodné a hygienicky bezchybné, spĺňa požiadavky potravinového kódexu a je riadne označené druhom zvierat'a a jeho pôvodom tak, aby bolo zaručené, že nie je neznámeho pôvodu, alebo aby spotrebiteľ nebol uvedený do omylu.
-

Na spracúvanie diviny a výrobu výrobkov z nej určených na uvádzanie do obehu možno dodávať, nakupovať a používať divinu, ktorá spĺňa tieto požiadavky:

- telá voľne žijúcej jelenej, srnčej, daniелеj, muflonej a diviačej zveri v koži musia byť po povinnom veterinárnom vyšetrení, bez vnútorných orgánov z dutiny hrudnej, brušnej a panvovej, bez hrtanu a hltanu;
- dutina hrudná a brušná musí byť čistá a dostatočne uvoľnená tak, aby sa mohla čo najrýchlejšie vyvetrať a osušiť, musí mať uvoľnenú panvovú sponu;
- v letnom období musí byť stehenné a plecové svalstvo uvoľnené odvetracím rezom;
- ak ide o mláďatá a samičiu zver jeleniu, srnčiu, danieliu, mufloniu, musí mať hlavu;
- ak ide o rovnaké druhy samčej trofejovej zveri, dodáva sa bez hlavy;
- ak ide o samčiu diviačiu trofejovú zver môže mať rypák odpílený za 4 premolárom, môže sa dodávať aj bez hlavy,

Produkcia diviny na Slovensku v tonách



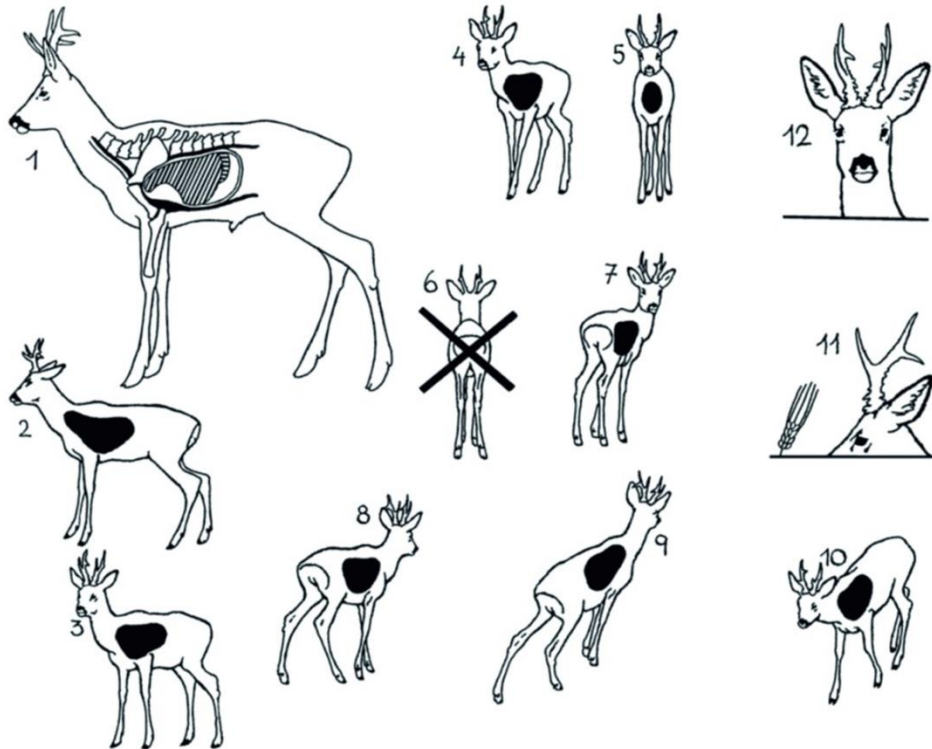
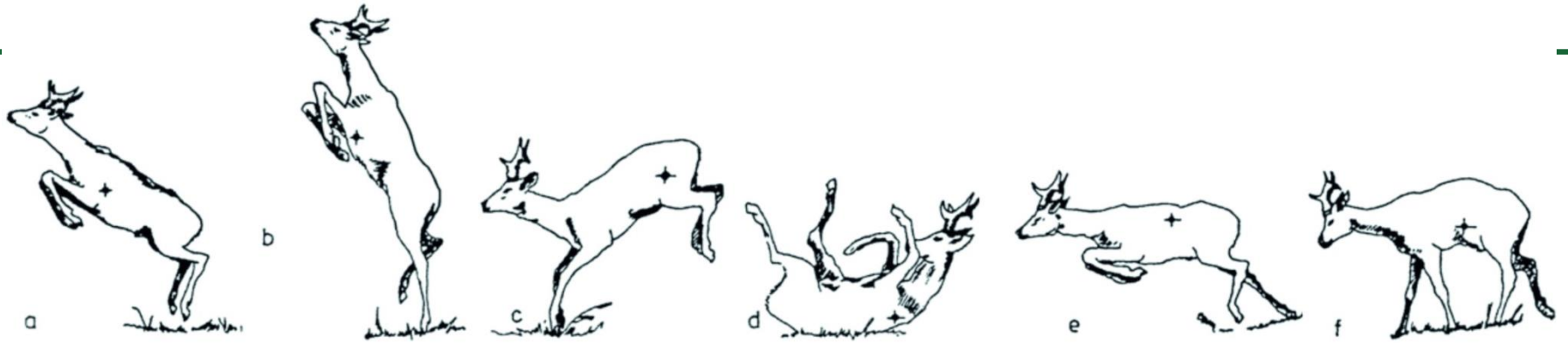


Topografia srdca (č), životne dôležitých orgánov (z) a lopatky (m)

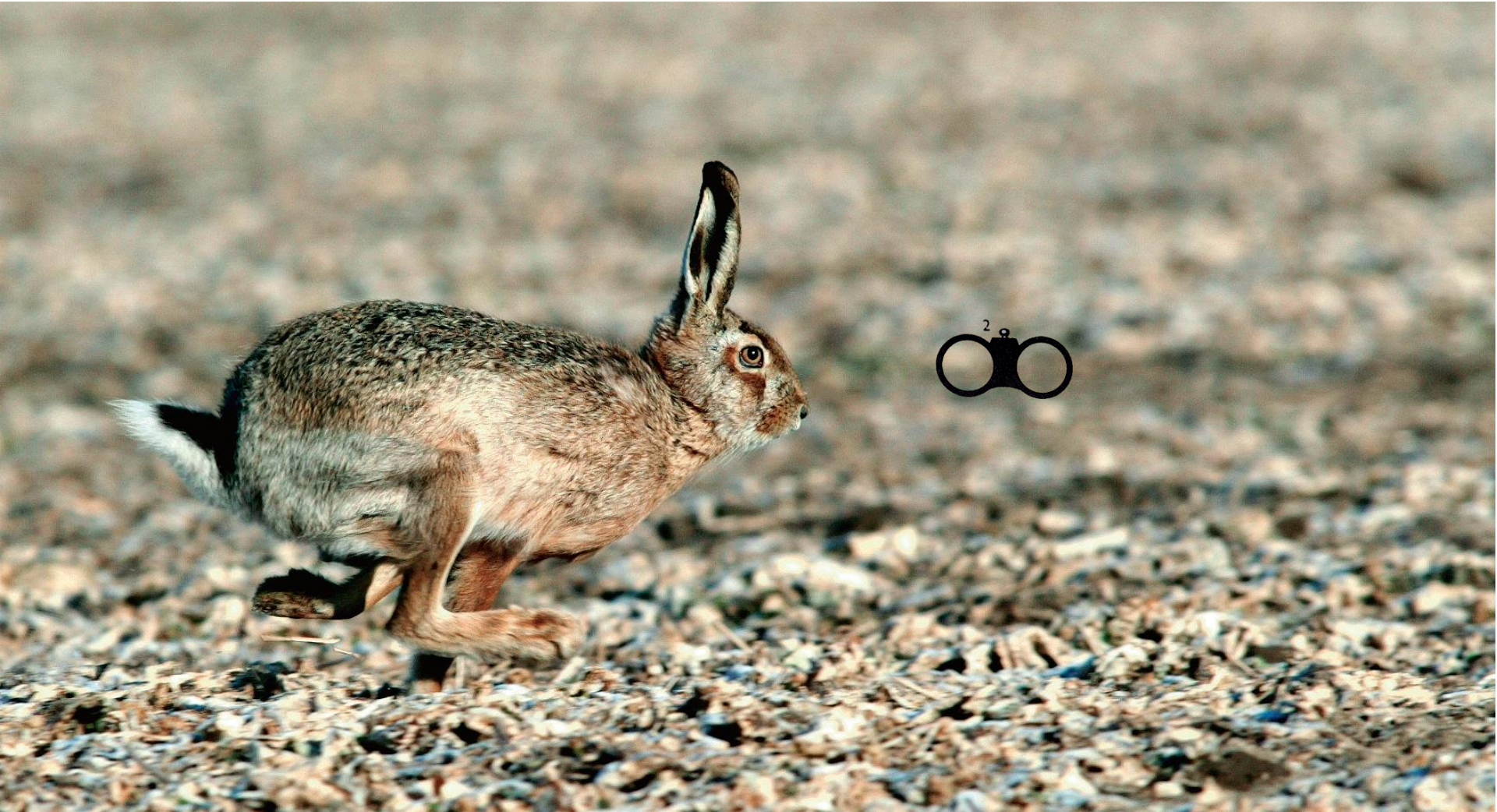
Spôsoby lovu zveri:

- Individuálne spôsoby lovu
 - Postriežka
 - Posliedka
 - Kolektívne poľovačky
 - Pruhovka
 - Nadhánka
 - Nátlačka
 - Nadhánka so psami
 - Kruhovka
 - Sliedenie
 - Zvláštne spôsoby poľovania
 - Fretkovania
 - Lov pernatými dravcami
 - Chytania zveri
-

Znakovanie zveri







-
- Po ulovení vykoná osoba poverená na obhliadku zveri predbežnú vizuálnu prehliadku diviny zameranú na príznaky nákaz alebo iných ochorení, alebo poranení, ktoré môžu mať za následok nepožítateľnosť zveriny. Pri podozrení na tieto príznaky a zmeny nemožno odstrániť vývrh, nesmie sa oddeliť poľovnícke právo ani trofej.
(Školenie poľovníkov o hygiene diviny a ochrane zdravia ľudí)
-

- Voľne žijúca raticová zver a medvedia zver, ktorá je určená na uvádzanie do obehu alebo na výrobu potravín, musí byť, okrem podozrenia podľa odseku 1, do 45 minút po dohľadání vyvrhnutá;
- poľovnícke právo možno odovzdať poľovníkovi až po vykonaní veterinárnej prehliadky.

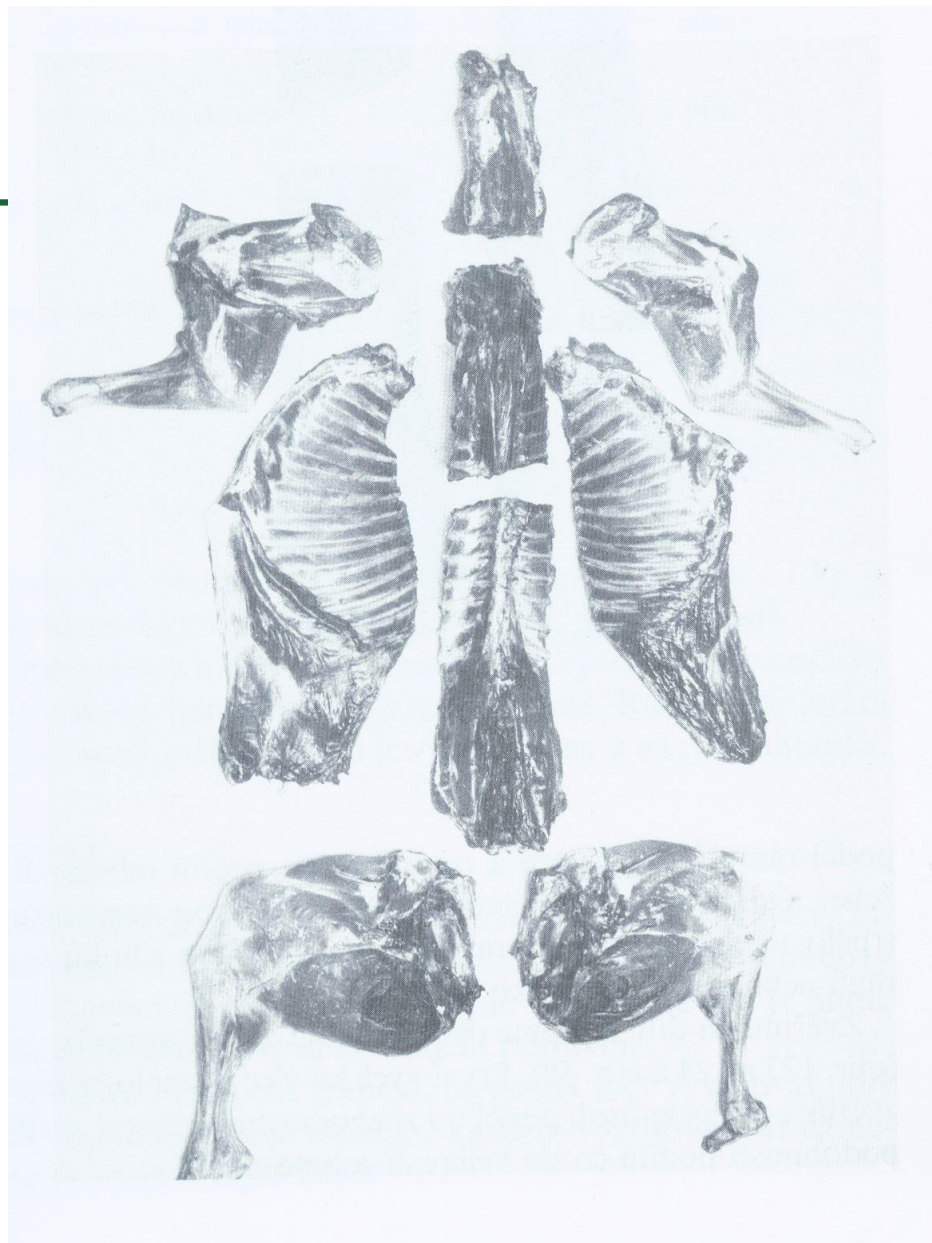


Spracúvanie diviny a manipulácia s ňou

- Rozrábanie, delenie a vykosťovanie diviny na časti alebo ich diely sa vykonáva podľa spôsobu rozrábania, delenia a vykosťovania obdobných druhov hospodárskych zvierat.
-

-
- divina má pochádzať len zo zdravej, neštvejanej zveri
 - má sa strieľať len na komoru alebo na krk
 - ulovenú zver treba do hodiny vyvrhnúť
 - počas 3 hodín ju treba schladiť (chladiaca reťaz)
 - ošetrovanie sa musí vykonať odborne a bezchybne
 - treba dodržať optimálny čas zrenia diviny

Poľovnícke delenie diviny srnčej zveri



-
- Divinu nemožno uvádzať do obehu formou stánkového predaja, pojazdného predaja alebo iného ambulantného predaja, ani formou zásielkového predaja.
-



Vyvrhovanie zveri znamená odstránenie jej vnútorných orgánov od jazyka až po ritný otvor. Malo by sa vykonať čo najskôr po ulovení, aby nedošlo k prieniku mikroorganizmov z tráviaceho aparátu do telových dutín a mäsa.



Srnčí chrbát s višňovou omáčkou a kašou zo sladkých zemiakov



Jelení chrbát s vanilkovým celerovým pyré, čokoládovou omáčkou s brandy a hubami na rozmaríne