



NÁRODNÍ CENTRUM
pro genetické zdroje zvířat

VÝROČNÍ ZPRÁVA

**Národního programu
konzervace a využívání genetických zdrojů
hospodářských zvířat a dalších živočichů
využívaných pro výživu, zemědělství a lesní
hospodářství
(Národní program zvířat)**

za rok 2019

**Národní referenční středisko pro genetické zdroje hospodářských zvířat
Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. Praha Uhřetěves**

Titulní list

<i>Název</i>	Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů hospodářských zvířat a dalších živočichů využívaných pro výživu, zemědělství a lesní hospodářství
<i>Zpráva za období</i>	1.1.2019 - 31.12.2019
<i>Národní koordinátor</i>	Ing. Věra Mátlová
<i>Příjemce</i>	Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. Praha Uhřetěves
<i>Statutární zástupce</i>	doc. Ing. Petr Homolka, CSc., Ph.D.

Mátlová

.....
Ing. Věra Mátlová

národní koordinátor

V Praze Uhřetěvesi dne **30.3. 2020**

Autoři zprávy

Ing. Pavel Král, (česká červinka)

Ing. František HŘEBEN, (český strakatý skot)

Ing. Jan STIBAL, Ing. Eva VÁCLAVKOVÁ, Ph.D. (přeštické prase)

Ing. Zuzana ŠANCOVÁ, Ing. Vladimír TEPLÝ (starokladrubský kůň)

Ing. Jaroslav JELÍNEK, CSc. (huculský kůň)

Ing. Vladimír TEPLÝ, Bc. Blahoslav POLÍČEK, Ing. Václav ROČEŇ, Ing. Ivan PETRTÝL,

Jana VORÁČKOVÁ (českomoravský belgický kůň a slezský norik)

Jindřiška SVOBODOVÁ (Centrum rozvoje chovu slezského norika)

Ing. Lenka SKOUPÁ (Sdružení SRAZ – Toulcův dvůr)

Ing. Martin HOŠEK, Ph.D. (valašská a šumavská ovce)

prof. Ing. Eva TŮMOVÁ, CSc., MVDr. Miloslav MARTINEC, Ph.D, Josef VILHELM, Ing. Tomáš NĚMEČEK
(králíci a nutrie)

Ivan PAVEL, Ing. Vlastislav MACHANDER, Ph.D., RNDr. Milan TYLLER (drůbež)

prof. Ing. Martin FLAJŠHANS, Dr.rer.agr. (ryby)

RNDr. František KAŠPAR (včela kraňská)

Ing. Věra MÁTLOVÁ, národní koordinátor (editor; bílá a hnědá krátkosrstá koza)

Použité zkratky

ABS	Access and Benefit Sharing (přístup ke genetickým zdrojům)
CBD	Convention on Biological Diversity (Úmluva o biologické rozmanitosti)
CHM	Clearing House Mechanism (globální informační portál CBD)
ČMSCH	Českomoravský svaz chovatelů
ČZU	Česká zemědělská univerzita Praha
EAAP	European Association on Animal Production (Evropská asociace pro živočišnou výrobu)
EFABIS	European Farm Animal Biodiversity Information System (informační systém o biodiverzitě živočišných genetických zdrojů)
ERFP	European Regional Focal Point for Animal Genetic Resources (Evropské středisko pro genetické zdroje hospodářských zvířat)
ET	embryotransfer
EVVO	systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations (organizace pro výživu a zemědělství OSN)
FAO-DADIS	Food and Agriculture Organization – Domestic Animal Diversity Information System (informační systém FAO)
FROV	Fakulta rybnářství a ochrany vod Jihočeské univerzity v Čes. Budějovicích, Vodňany
GZ	genetický zdroj
ICAR	International Committee for Animal Recording (Mezinárodní výbor pro kontrolu užitkovosti)
ID	inseminační dávka
IS (ISK)	inseminační stanice (inseminační stanice kanců)
JU	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
KUMP	kontrola užitkovosti masné produkce
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MZe	Ministerstvo zemědělství ČR
MZLU	Mendelova zemědělská a lesnická univerzita Brno
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NAZV	Národní agentura pro zemědělský výzkum
NPZ	Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů hospodářských zvířat a dalších živočichů využívaných pro výživu a zemědělství
NCGZZ	Národní centrum pro genetické zdroje zvířat VÚŽV v.v.i. Uhřetěves
NSB	Národní strategie biodiverzity
PK, HPK	Plemenná kniha, Hlavní plemenná kniha
RGŽZ	Rada genetických živočišných zdrojů
SVÚ	Státní veterinární ústav
TKZ	hodnocení typu, konstituce a zevnějšku
UNEP/GEF	United Nations Environmental Protection – Global Environmental Facility (Pomocný úřad pro ochranu životního prostředí při OSN)
ÚŽFG AV	Ústav živočišné fyziologie a genetiky Akademie věd ČR
VÚRH	Výzkumný stav rybnářský a hydrobiologický Vodňany
VÚŽV, v.v.i.	Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.

Obsah

KOORDINACE NÁRODNÍHO PROGRAMU ZVÍŘAT - PLNĚNÍ TRVALÝCH AKTIVIT	6
Úkoly stanovené Akčním plánem pro chovatelská sdružení	12
NÁVŠTĚVY A KONTROLY V CHOVECH GZ	21
KRYOKONZERVACE	22
SPOLUPRÁCE S DALŠÍMI SUBJEKTY	25
Sdružení SRAZ - Toulcův dvůr	25
Centrum rozvoje chovu slezského norika	26
FINANČNÍ ZAJIŠTĚNÍ NÁRODNÍHO PROGRAMU	28
STAV OCHRANY A VYUŽITÍ PLEMEN GENETICKÝCH ZDROJŮ	30
SKOT	30
Česká červinka (ČČ)	30
Český strakatý skot	35
PRASE – PŘEŠTICKÉ ČERNOSTRAKATÉ (pc)	40
KONĚ	45
Starokladrubský kůň	45
Huculský kůň	49
CHLADNOKREVNÁ PLEMENA KONÍ	54
Českomoravský belgik (ČMB)	54
Slezský norik (SN)	59
OVCE	63
Šumavská ovce	63
Valašská ovce	67
KOZY	71
Bílá krátkosrstá koza	71
Hnědá krátkosrstá koza	71
KRÁLÍCI	78
NUTRIE	80
standardní nutrié/ stříbrná nutrié/ vícebarevná nutrié (přeštická)	80
DRŮBEŽ	83
Česká slepice zlatá kropenatá	83
České husy a české husy chocholaté	88
Linie drůbeže hybridizačních programů	90
RYBY	91
VČELA MEDONOSNÁ - KRAŇSKÁ	96

KOORDINACE NÁRODNÍHO PROGRAMU ZVÍŘAT - PLNĚNÍ TRVALÝCH AKTIVIT

Metodické vedení a koordinace Národního programu zvířat podle plemenářského zákona a prováděcí vyhlášky je zajišťováno jednáním s chovatelskými sdruženími o činnostech podle metodiky a podle aktuálních potřeb a uzavíráním kooperačních smluv. Průběžně je udržována komunikace i s jednotlivými chovateli a konzultovány jejich aktuální problémy.

Kryokonzervace genetického materiálu a provoz genobank je zajištěna příslušnými odbornými pracovišti (CRV, BOVET, Hřebčín Tlumačov) a nákupem, zejména v případě plemenných hřebců od privátních chovatelů. U skotu a prasat je zajištěna odchovem a odběrem materiálu v nukleových chovech české červinky, ČESTRu a přeštického prasete VÚŽV.

Vedení databází se zajištěním mezinárodní kompatibility s obdobnými mezinárodními databázemi a účast na budování evropské a globální databáze živočišných genetických zdrojů. Příslušná data o plemenech jsou vyžadována a poskytována od chovatelských sdružení, podle požadavku FAO jsou do databáze DAD-IS každoročně doplňována populační data (v roce 2019 data za rok 2018).

Vyhodnocování Národního programu a analýza programů managementu živočišných genetických zdrojů probíhá na základě dat a údajů poskytnutých garanty plemen resp. plemennými knihami a je uvedena u jednotlivých plemen ve výroční zprávě.

Testování užitkovosti a výkonnosti genetických zdrojů „*in situ*“ probíhá podle metodik kontroly užitkovosti případně metodiky pro udržování GZ jednotlivých plemen, souhrnná data jsou prezentována u jednotlivých plemen ve výroční zprávě.

Zajišťování poskytování informací domácím i zahraničním uživatelům, informovanost a vzdělávání veřejnosti o významu genetických zdrojů a o významu, cílech a výsledcích Národního programu zvířat. Tato činnost se uskutečňuje průběžně spoluprací s redakcemi odborných časopisů, které věnují genetickým zdrojům pravidelně významný prostor. Pravidelná je účast na výstavách (2019 - Národní výstava Brno, Náš chov Lysá nad Labem a Příběh potravin VÚŽV Uhřetěves) spojená s odborným programem pro mládež a motivovaná soutěžemi s odměnami.

Úkoly vyplývající z mezinárodních závazků ČR a její zastupování v mezinárodním styku z titulu Národního koordinátora a jeho povinností plynoucích ze závazků v rámci FAO a CBD -viz bod 1.6 a 1.7 Akčního plánu.

Odborné posuzování a prověřování oprávněnosti žádostí o podporu na uchování genetických zdrojů. Dotační žádosti byly v souladu se Zásadami shromažďovány, kontrolovány v rámci daných kompetencí a zpracovány během října - listopadu 2019. Kontrolní činnost dotovaných subjektů realizovaná formou návštěv, fyzickou kontrolou zvířat, jejich prostředí a odpovídající dokumentace se kromě menších hobby chovů různých plemen (viz tabulka č. 6 Výroční zprávy) zaměřila na chovy GZ ryb. Aktuální je řešení situace u GZ síhů, které jsou výrazně ovlivněny dlouhodobými klimatickými změnami (snížený stav vody, zvyšující se teplota) i zvýšeným predacním tlakem chráněných volně žijících zvířat (vydry, kormoráni).

Úkoly stanovené Akčním plánem pro koordináční pracoviště**1. 2., 1.3 STANOVIT AKTUÁLNÍ STAV OHROŽENOSTI PLEMEN ZAŘAZENÝCH DO NP GZZ A PRŮBĚŽNĚ HODNOTIT JEJICH STAV Z HLEDISKA POČTU A GENETICKÉ DIVERZITY**

Zjištěný aktuální stav ohroženosti vychází z kvalifikovaných odhadů garantů a z údajů PK jednotlivých plemen. Postupně je rozšiřováno standardní hodnocení diverzity (početní trendy, koeficienty příbuznosti) v závislosti na dostupnosti rodokmenových dat od chovatelských svazů. V roce 2019 jsme se zaměřili na vyhodnocení stavu u ovcí a koz a byly zahájeny analýzy dat drůbeže. Podrobné hodnocení je uvedeno v příloze Výroční právy.

Tabulka 1. Populační data plemen GZ

plemeno	populace celkem/ODHAD	samice PK (vč.mladých)	samci PK (včetně ID)	nárůst inbrídingu za generaci	% cizích genů
česká červinka	360	342	33	2,4	
ČESTR	170	126	22	*	
šumavská ovce	6000	4700	211	0,68	
valašská ovce	2700	2459	144	0,25	
bílá koza	10000	2388	533	0,1	
hnědá koza	3000	1102	320	0,15	
STKL bělouš (jen ČR)	900	270	26	0,8	
STKL vraník (jen ČR)	930	266	29	1,1	
huculský kůň	700	391	18	0,9	
slezský norik	1300	519	43	0,5	
českomoravský belgik	2000	750	60	0,5	
přeštické prase	2600	515	80	1,58	

*populace regenerovaného genetického zdroje ČESTR je na počátku druhé generace, tento ukazatel je tedy nemožné objektivně vyhodnotit.

Kromě přeštického prasete patří tato plemena do skupiny s nízkou reprodukční kapacitou a hlavními kritérii je celkový počet chovných samic a počet samců (tj. jejich počet v plemenné knize). Hranicí mezi kategorií zranitelná a ohrožitelná je počet 3000 chovných samic. Šumavská ovce je tedy v kategorii zranitelná, bílá koza je na hranici limitu mezi zranitelnou a ohroženou. Do kategorie ohrožených spadají dále plemena česká červinka, valašská ovce, hnědá koza, huculský kůň, slezský norik a českomoravský belgik. Plemena/populace s méně než 300 chovnými samicemi (ČESTR, STKL vraník a STKL bělouš) jsou kriticky ohrožená.

Žádné plemeno se nenachází v okruhu menším než 50 km, ukazatele nárůstu inbrídingu za generaci jsou u všech plemen kromě české červinky, přeštického prasete a STKL vraníka pod limitem pro kategorii „výstražná (1%)“. Ukazatel introgrese cizích genů je možné hodnotit dvěma způsoby – rozborem rodokmenů, který je fakticky neprokazatelný, nebo přesnou genomickou analýzou. Výsledky mikrosatelitních nebo SNP analýz u plemen s relativně mladou historií prokazují přítomnost jiných (zušlechtujících nebo příbuzných) plemen.

V roce 2019 bylo pokračováno s mapováním vzájemné provázanosti plemen slezský norik a norik analýzou SNP, zahájeným v roce 2018. V roce 2020 bude analýza pokračovat, bude zahájeno i SNP mapování populace české červinky, obou plemen GZ koz i ovcí.

Tabulka 2. Populační data GZ malých zvířat

druh/plemeno	populace celkem/ ODHAD	samice PK (vč. mladých)	samci PK (včetně ID)	nárůst inbrídingu za generaci %	% cizích genů
moravský modrý	800	99	44		
český červený	300	50	24		
český strakáč černý	1000	203	84		
moravský bílý hnědooký	400	50	22		
český luštič	200	30	23		
český černopesíkatý	270	35	17		
český albín	630	88	45		
nutrie:* <i>standard</i>	270-300	91	19		
<i>stříbrná</i>	180-200	77	15		
<i>vícebarevná</i>	90-130	45	10		
slepice čzk	800	208	28	0,6	
husa česká	200	100	62	0,9	
husa česká chocholatá	80	40	21	0,6	

*způsob reprodukce nutrií (rodinový chov) neumožňuje kritérium nárůstu inbrídingu vyhodnotit

Tabulka 3. Sledované ukazatele u plemen GZ

PLEMENO	samice PK (vč. mladých)	samci PK (včetně ID)	samice 2019reprod.	samci 2019reprod.	02 nově zapsané pk	01 nově zařazení do plemenitby	narozeno živých potomků 01/02	Nef	% reprodukčně aktivních samic	% reprodukčně aktivních samců	% nově zapsaných samic PK	% nově zařazených samců do plem.	intenzita inseminace %	chovy
červinka	342	33	178	12	12	1	110	120	52,0	36,3	3,2	3,0	20	41
čestr	125	22	63	10	20	2	39	74	50,4	45,5	16,0	9,1	100	7
šumavka	4700	211	2361	106	425	49	1414/1277	807	50,2	50,2	9,0	23,2	0	110
valaška	2459	144	1229	71	287	50	768/687	544	49,9	49,3	11,7	34,7	0	100
koza bílá	2388	533	2388	410	380	96	2503/1889	1742	89,0	88,4	13,22	22,1	0	96
koza hnědá	1102	320	1102	290	170	56	1045/870	991	94,2	95,1	15,00	15,0	0	90
přeštík	520	83	429	57	52	11	5900	286	82,5	68,6	10,0	13,3	0	20
STKL sum	536	55	174	28	25	6	107	199	32	50,9	4,7	10,9	4,6	58
hucul	391	18	52	9	7	0	22/30	70	13	90	1,8	0	0	275
SN	519	43	163	43	38	6	50/54	158	31	100	7,3	13,9	14,7	360
ČMB	750	60	211	51	34	4	46/69	222	28	85	4,5	6,6	10,9	590
nutrie:														
<i>standard</i>			91	19	11	2	681	62					0	9
<i>stříbrná</i>			77	15	12	2	486	50					0	8
<i>vícebarevná</i>			45	10	6	1	173	32					0	6
slepice čzk			208	28	135	17		98					0	18
husa			100	62	9	5		153					0	24
husa chocholatá			40	21	4	2		55					0	8

Tabulka 4 Sledované ukazatele u králíků

plemeno	chovy	populace celkem	samice PK	samci PK	samice 2019 reprodukčně aktivní	samci 2019 aktivní	Samice nově zapsané PK	Samci nově zapsaní PK	registrace mláďat 2019*	Nef	Počet chovů
moravský modrý	chovy GZ	950-1050*	200	120	99	44	53	7	656	300	23
	chovy ČSCH				200	120					100
český červený	chovy GZ	500-550*	200	100	50	24	25	10	229	266	10
	chovy ČSCH				200	100					100
český strakáč černý	chovy GZ	1400-1500*	500	200	203	84	70	24	722	571	25
	chovy ČSCH				500	200					200-250
moravský bílý hnědooký	chovy GZ	550-600*	200	60	50	22	19	7	314	184	11
	chovy ČSCH				200	60					50-60
český luštič	chovy GZ	300-350*	120	50	30	23	8	5	142	141	8
	chovy ČSCH				120	50					30-40
český černopesíkatý	chovy GZ	450-500*	200	80	35	17	8	6	212	228	15
	chovy ČSCH				200	100					70
český albín	chovy GZ	900-950*	200	120	88	45	41	10	495	300	16
	chovy ČSCH				200	120					80-100

* pro populaci celkem nejsou dostupné přesné informace – odhad je na základě počtu registrovaných mláďat, samců a samic

1.4 PRŮBĚŽNĚ AKTUALIZOVAT DATA V SYSTÉMU DAD- IS

Populační data za rok 2018/19 byla doplněna podle podkladů zaslaných oprávněnými organizacemi k dotacím resp. další data podle vyžádaného vzoru, problémem zůstává získat údaje od některých plemen nezařazených do NP (22 plemen skotu, 21 plemen koní, víc než 30 plemen ovcí).

1.5 VYPRACOVAT SYSTÉM CÍLENÉHO SBĚRU BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU DO GENOBANK

S rozvojem molekulárně-genetických metod a využívání genomických informací bude možné přejít na cílený výběr dárců genetického materiálu pro kryokonzervaci na základě (ne)příbuznosti a výsledků mapování diverzity na molekulární úrovni. První kroky v tomto směru byly učiněny v roce 2019 v rámci projektu NAZV QK1910156 (viz dále).

Dalším problémem je kvalita dosud uchovaného materiálu (řešeno jako součást projektu NAZV QK1910156). V prosinci 2019 byl proveden další in vivo test kvality uloženého kryomateriálu u prasat. Ze tří pokusů (dávky z roku 2000-2005), byly dva úspěšné, v jednom případě i přes poměrně slušný laboratorní výsledek (35% motilita) třetí prasnice nezabřezla.

1.6 PODPOROVAT VÝZKUMNÉ PROJEKTY SE ZAMĚŘENÍM NA CHARAKTERIZACI GZ, KRYOKONZERVACI A VYUŽITÍ GZ ZVÍŘAT - výzkumný úkol QK1910156

Studium genetické diverzity GZ drůbeže, ovcí a koz na základě genealogických dat, molekulárně genetických dat (SNP chipy, mikrosatelitní markery) – byly potvrzeny předpoklady o nárůstu příbuznosti, zejména ve velkých stádech která fungují jako uzavřené skupiny s velkým podílem polosourozenců. Tento trend bude v nejbližší době pokračovat, pokud se nepodaří uspokojivě zvládnout kryokonzervaci a zavést cílené využití umělé inseminace.

Specifikace kvalitativních parametrů spermatu, detekce poškození DNA spermií použitou metodou kryokonzervace.

DNA spermií může být poškozeno použitou metodou kryokonzervace a toto poškození je možné detekovat a metodou mezidruhové interspecifické intracytoplasmatické injekce (ICSI). Hlavním záměrem řešení je vývoj postupu, který by nám umožnil v krátkém časovém intervalu (cca 48 – 72 h) určit, zda daný postup kryokonzervace nevede k takovému poškození DNA, které je neslučitelné s normálním vývojem embrya. V roce 2019 jsme se zaměřili na optimalizaci protokolů ICSI spermií kozlů, prasat, skotu a drůbeže do ovulovaných oocytů myší.

V menším rozsahu bylo poškození detekováno u většiny kryokonzervovaných vzorků. To naznačuje, že daný postup uchování není zcela vhodný, případně je pro kryokonzervaci úplně nevhodný.

Pro hodnocení dalších kvalitativních parametrů spermií kohoutů a kozlů byla úspěšně aplikována metodika paralelního barvení fluorochromy a využití průtokové cytometrie. To umožní analyzovat, jak se mění kvalitativní charakter vzorků spermií po jejich kryokonzervaci ve vztahu k použitým kryokonzervačním médiím.

Modifikace kryokonzervačního protokolu pro spermie vybraných HZ

Byly otestovány metodické postupy odběru spermatu kohoutů, u metodických postupů hodnocení kvalitativních parametrů jejich spermií bylo nutné díky morfologické odlišnosti modifikovat nastavení softwaru CASA pro hodnocení motility.

1.7 NAPLŇOVAT ÚKOLY VYPLÝVAJÍCÍ Z IMPLEMENTACE CBD A NAGOJSKÉHO PROTOKOLU V RÁMCI SVÉ PŮSOBNOSTI

Koordinální pracoviště Uhřetěves se stalo členem nově ustanovené Meziresortní koordinální skupiny pro mezinárodní agendu ochrany biodiverzity, podle požadavků MŽP byl rovněž zpracován Dotazník pro uživatele genetických zdrojů v ČR. V říjnu 2019 byly prezentovány dva příspěvky na mezinárodním semináři FAO v Praze zaměřeném na ochranu biodiverzity (Představení Národního programu GZ zvířat a Specifika implementace režimu ABS v sektoru zemědělství, zejména chovu zvířat a výzkumu)

Jednání pracovní skupiny ABS se konalo v červnu 2019 v Madridu, její další aktivita je směřována na připomínkování návrhu nového pokynu (Specific Guidance) k implementaci směrnice 511/2014.

1.8 NAPLŇOVAT ÚKOLY VYPLÝVAJÍCÍ Z KOMISE FAO PRO GZ VÝZNAMNÉ PRO VÝŽIVU ZEMĚDĚLSTVÍ

Z důvodů dlouhodobé pracovní neschopnosti se nekonala účast na 17. Zasedání Komise GZ při FAO v únoru 2019, vyplývající úkoly pro pracovní skupinu živočišných GZ jsou řešeny primárně prostřednictvím evropského regionálního střediska FAO (ERFP).

Byla zpracována a odevzdána Národní zpráva o implementaci Globálního plánu akcí FAO (PROGRESS REPORT ON THE IMPLEMENTATION OF THE GLOBAL PLAN OF ACTION FOR ANIMAL GENETIC RESOURCES – 2014 TO 2019).

Na vyžádání FAO ERFP byly dále zpracovány dva dotazníky - Survey for the development of specifications for a modern genebank documentation software, a Support of rural development measures for Animal Genetic Resources (AnGR)

ÚKOLY STANOVENÉ AKČNÍM PLÁNEM PRO CHOVATELSKÁ SDRUŽENÍ

2.1 DOKONČIT OZDRAVOVACÍ PROGRAM IBR A ZAHÁJIT PRAXI ZDRAVOTNÍCH ZKOUŠEK NA PARATUBERKULOSU

Svaz chovatelů ČESTR ve spolupráci se SVS ČR (účast v pracovní komisi MZe) pokračuje v chovech české červinky monitoring situace s IBR. V současné době jsou všechny chovy IBR prosté nebo IBR ozdravené.

Zavedení povinnosti chovatelů české červinky odebírat a vyšetřovat vzorky krve na určení protilátek paratuberkulózy je velmi problematické (v současné chvíli je řešeno výzkumným ústavem v Brně u dojeného skotu), nejen z důvodů ekonomických, ale především z důvodů absolutního nezájmu většiny hobby chovatelů české červinky v ČR. Jako uznané chovatelské sdružení nemá svaz žádné pravomoci chovatele motivovat či nutit k provádění monitoringu a případnému tlumení této choroby ani žádných jiných, pokud nebudou vyšší autoritou (MZe, SVS ČR) zákonně přikázána.

Ne mnoho chovatelů, kteří chovají dojnice v ryze tvrdém ekonomickém režimu se problematikou paratuberkulózy u svých krav zabývá, takže je více než iluzorní očekávat zájem ze strany skutečných chovatelských fandů, kteří mají českou červinku jako hobby plemeno. Oslovení chovatelé neprojeví o řešení problematiky PTC zájem. Vyšetření PTC není pro žádného chovatele skotu na našem území povinné.

2.2, 2.3 POKRAČOVAT S VÝROBOU EMBRYÍ A ODCHOVEM PLEMENNÝCH BÝČKŮ POMOCÍ EMBRYOTRANSFERU (PRO PRODUKCI KRYOMATERIÁLU)

U plemen česká červinka a český strakatý skot byly ve spolupráci se Střední školou zemědělskou a veterinární Lanškroun uskutečněny v plánovaných termínech (červen a srpen) 2 cykly embryotransferu na nukleovém stádě ve Výzkumném ústavu živočišné výroby na pracovišti v Netlukách.

Základní výběr úspěšně absolvovali a následně byli na inseminační stanici firmy CRV převedeni býci linie Lom a Prut za český strakatý skot a linie Brylant za plemeno české červinky.

Tabulka 5 Embrya uložená v genobance v projektu regenerace 2010-2019 (česká červinka , ČESTR)

CC Registr býků	UL 005	PO 004	BRY 003	BRY 006	BRY 008	BRY 009	LAD 002	BRY 013		Celkem
embrya	65	124	42	83	16	3	51	7		391
ČESTR Zkratka linie	ME	HB	FAN	LC	CSM	5 MKM	BO	1 JUN	ULK	Celkem
býků	3	2	2	2	2	1	2	1	1	16
embryí	89	106	85	65	35	43	72	2	3	500
přírůstek 2019	2	2		5						9

2.4 ZVÝŠIT STAV ŽIVÝCH ZVÍŘAT GZ SKOTU POMOCÍ TZV. SMLUVNÍCH CHOVŮ A POMOCÍ PŘENOSU ZÁRODKŮ (EMBRYÍ)

Živá embrya po býcích linie Brok a Primus, vhodná k přenosu z embryotransferu v červnu v počtu 14 kusů byla použita ke zvýšení stavu zvířat GZ v ZD Opařany

2.5 ÚPRAVA DOTAČNÍCH PODMÍNEK U PRASAT, AKTUALIZACE METODIKY PODLE DOPORUČENÍ Z VÝSLEDKU KONTROLY CPI

V lednu 2020 byl podán návrh na úpravu dotačních zásad. První úprava je zaměřena na podporu kanců na inseminačních stanicích. Druhá úprava podporuje chovatele při zařazení nového plemenného kance z jiného chovu GZ. Aktualizovaná metodika byla odeslána na ČPI.

2.6 ANALYZOVAT MOŽNOST ZŘÍZENÍ SYSTÉMU PRODUKCE ZVÍŘAT PRRS PROSTÝCH Z CHOVŮ PRRS POZITIVNÍCH

Na tomto úkolu se v současné chvíli aktivně pracuje. Je vytipován chov, ve kterém by mohla být realizována karanténa a kalkulovány náklady. Po konzultaci se SCHPCM budou vybrány nejvhodnější rodičovské kombinace pro produkci nových plemenných kanců. Vybraná zvířata budou následně odkoupena a umístěna do karantény. Po skončení karantény bude provedena bonitace zvířat a následný prodej.

2.7 PŘIPRAVIT SYSTÉM VERIFIKACE PŮVODU PLEMENÍKŮ - KONTROLA PARENTITY NOVĚ ZAŘAZENÝCH PLEMENÍKŮ DO PLEMENITBY - kontrola rutinně probíhá

U všech nově zařazovaných kanců do reprodukce je prováděna kontrola parentity. Jedinci, kterým parentita nevyjde, nejsou následně zařazeni do plemenitby.

2.8, 2.13 ZVÝŠIT MNOŽSTVÍ KRYOKONZERVOVANÉHO MATERIÁLU

Na základě výsledků kontroly kvality kryomateriálu (2018) se u *kozlů ani beranů* po dohodě se SCHOK žádné další kryokonzervace neuskutečnily. IS VÚŽV v Kostelci zakonzervovala celkem 1 640 pejet od 11 kanců přeštického prasete, toho od čtyř nově zařazených kanců na IS Brná a IS Kout.

2.16 UPRAVIT PRAVIDLA KONTROLY UŽITKOVOSTI U KOZ

Kromě úpravy pravidel kontroly užítkovosti podle požadavků ČPI (osoby oprávněné k provádění odběru vzorků) byl podstatně změněn způsob vyhodnocování údajů KU a hodnocení zvířat – přechod na hodnocení pomocí odhadu plemenných hodnot.

2.17 PŘIPRAVIT SYSTÉM VERIFIKACE PŮVODU JEDINCŮ EVIDOVANÝCH JAKO GZ - MIKROSATELITNÍ TESTOVÁNÍ PARENTITY U KOZLŮ.

Do laboratoře VÚŽV bylo dodáno 358 vzorků pro určení parentity nově zařazovaných kozlů. Bohužel u řady zvířat (48) opět nebylo možné zkompletovat triplety (otec/matka/potomek) nutné k parentitnímu testu. Z provedených testů v šesti případech (v pěti chovech) nesouhlasil původ zvířete (otec/matka) a kozli nebyli vybráni k posouzení pro zařazení do plemenitby. Možným důvodem je pozdní označení a následná záměna narozených kůzlat. Všechny analyzované vzorky jsou základem databáze pro další roky ověřování.

2.18, 2.19, 2.20, 2.21 - ANALÝZA KLISNÍ POPULACE, OVĚŘOVÁNÍ PARENTITY NOVĚ ZAŘAZOVANÝCH HUCULSKÝCH KONÍ. ZAJIŠTĚNÍ VÝKONNOSTNÍCH ZKOUŠEK TYPU B, SPOLUPRÁCE NA REALIZACI EVROPSKÉHO REGISTRU HC V RÁMCI MEZINÁRODNÍ ORGANIZACE HIF

U všech klisen genetického zdroje je vypočítán koeficientem příbuzenské plemenitby, jehož průměrná hodnota je $F(x) = 2,955$ (z 5. generace předků). Při výpočtu ze čtvrté generace činí $F(x) = 3,116$. Klisen pocházejících ze zcela nepříbuzné plemenitby při výpočtu z páté generace je v populaci NPGZ pouze 15, tj. 9,25 % ($n = 162$). S přihlédnutím k velikosti populace a zamezení nežádoucího růstu příbuznosti klisen byly i v roce 2019 vytvořeny podklady pro optimalizaci přípařovacích plánů jako nástroje svobodné volby majitele klisen pro alternativní přípařování aktivních plemeníků. Výpočty ve formě přehledů jsou k dispozici u ACHHK a budou poskytovány všem hlavním chovům v NPGZ jako pomůcka při tvorbě alternativních přípařovacích plánů pro rok 2020. Využití nalezených hodnot $F(x)$ k reálné optimalizaci při stanovení rodičovských párů však i nadále výrazně komplikuje situaci značná prostorová roztříštěnost chovu matek v podmínkách reálné dislokace plemeníků. K zlepšení situace přispělo opětne zařazení jednoho plemeníka do inseminace (v majetku ZH Tlumačov).

Do GZ bylo v roce 2019 nově zařazeno 6 klisen, zároveň však bylo z důvodu vysokého věku vyřazeno 13 klisen (průměrný věk - 26,2 roků). Aktuální populace GZ zahrnuje 162 klisen (schopno aktivní reprodukce 82 klisen, k reprodukci schopné jen výjimečně 37 klisen a k reprodukci neschopných 44

klisen. Z uvedeného plyne, že pro řadu majitelů není reprodukce nejen atraktivní, ale někdy i nemožná a je otázkou zda tyto klisny tak naplňují představu funkce GZ. Pro rok 2020 existuje vedle 11 zařaditelných tříletých klisniček ještě 8 klisniček čtyř a pětiletých, které však pro nepřipravenost k výkonnostním zkouškám dosud nemohly být do prvních dvou oddílů PK zařazeny.

Výkonnostní zkoušky huculských koní proběhly na čtyřech místech (Chodouny, Jezeřany, Cunkov a Janova Hora). Celkem zkoušky absolvovalo 7 klisen, přičemž 3 z nich vykonaly zkoušku typu B.

V mezinárodní organizaci HIF bylo rozhodnuto založit Evropský registr huculských koní. Ten bude vodítkem při posuzování pravosti původu koní při jejich nákupu zahraničním partnerem. Pokud prodaný kůň v registru nebude, nebude jeho původ mezinárodně uznáván jako huculský. Tento registr bude pro náš chov přínosný zejména při importu z jiných zemí, což vyloučí např. naší starou negativní zkušenost, kdy k nám byl importován z Polska u nás zařazen strakatý huculský hřebec 875 Lannsjer a po krevním přetestování formou DNA v Polsku se změnil na 875 Surmacz. Podobné problémy jsme měli při dodatečném zpochybnování původu importovaného Lučinského hřebce z Maďarska Rakouskem, otce našeho plemeníka 1847 Pietrosu Nelson. Současně byla dohodnuta závazná kritéria, která každá z členských zemí poskytne u každého zadaného koně (s potřebným obecným překladem, do jednacích jazyka, tj. němčiny).

Po analýze celkové databáze ČR bylo v současném HIF registru možno zveřejnit 248 klisen a hřebců, které byly „registrem“ převzaty. Deklarovanou skutečnost stvrzuje konstatování v letošním zápisu chovatelské komise HIF, které se konalo dne 24. 7. 2019 ve Frasinu v Rumunsku.

2.23 VYUŽITÍ INSEMINACE A PODPORA REALIZACE CÍLENÉHO PŘIPAŘOVÁNÍ STKL

V rámci akčního plánu GZ bylo v hřebčíně Kladruby nad Labem realizováno zapouštění 5 vybraných klisen 4 plemennými hřebci inseminací mraženým semenem. Přes nemalé úsilí odborného personálu (Ing. Jitka Raichová – zootechnička NHK, MVDr. Ondřej Dobrovolný) byly klisny shledány jalové. Vzhledem k nepříznivému výsledku nebude v následujících letech přistoupeno k rutinnímu užití těchto již dříve zhotovených mražených ID hřebců.

Inseminace vybraných klisen v majetku NHK zmraženými ID

Generalissimus Amadeus XXX (1978 – 1999)

* 376 Extracia – inseminována 11.4., 1.5. – výsledek: jalová

* 384 Consela - inseminována 21.6. – výsledek: jalová

Generalissimus Aqua XXXIV (1990 – 2013)

* 391 Elcanta – inseminována 26.3., 13.4., 4.5. – výsledek: jalová

Sacramoso Aboca XL (1983 – 2005)

* 399 Elogia – inseminována 29.3., 14.4., 8.5. – výsledek: jalová

Sacramoso Espina XLI (1985 – 2004)

* 389 Adoncia – inseminována 16.6., 4.7. – výsledek: jalová

2.24 REALIZACE UŽŠÍ SPOLUPRÁCE MEZI NARODNÍM HŘEBČÍNEM KLADRUBY NAD LABEM, S.P.O A PRIVÁTNÍMI CHOVATELI STKL, AKTUALIZACE ZASTOUPENÍ RADY PK STKL ČLENY Z ŘAD PRIVÁTNÍCH CHOVATELŮ

Na přelomu roků 2018/2019 proběhla obměna dvou zástupců privátního chovu ve složení Rady plemenné knihy starokladrubského koně. Cílem bylo do Rady PK začlenit dlouhodobě aktivní chovatele,

jmenována tak nově byla Ing. Eva Halenková a Ing. Gabriela Ošťádalová. Členství v Radě PK bylo ukončeno Ing. Janu Kaplanovi a Evě Šimáčkové.

2.25 ZAJISTIT VE VĚTŠÍ MÍŘE CÍLENOU KRYOKONZERVACI

V loňském roce nebyla realizována žádná kryokonzervace u chladnokrevných koní z důvodu probíhající/dokončované kryokonzervace skotu. Pro rok 2020 jsou předběžně domluveni ke kryokonzervaci semene hřebci plemene českomoravský belgik, hucul, případně STKL.

2.26 STANOVENÍ GENETICKÉ ROZDÍLNOSTI POPULACÍ PLEMENE NORICKÉHO KONĚ A SLEZSKÉHO NORICKÉHO KONĚ

V průběhu roku 2019 byly provedeny genetické analýzy aktivní populace hřebců a klisen SN s cílem zjistit genetickou odlišnost slezského norika a norického koně. Do analýzy byli vybráni všichni plemenní hřebci a hřebci, kteří zdárně dokončili šedesátidenní test. U klisen byl výběr orientován na ohřeбенé klisny a klisny, které absolvovaly v roce 2019 výkonnostní zkoušky.

Na základě zjištěného výskytu "neslezských" genů u analyzované skupiny 284 koní plemene slezský norik a projednání kompletních výsledků rodokmenové a SNP analýzy byl na jednání s ředitelem Odboru environmentální a ekologického zemědělství Ing. Petrem Jílkem stanoven další postup programu uchování genetického zdroje slezského norika následovně. Jako konzervační nukleus (tj. vlastní genový zdroj plemene) nebudou nadále zařazeni jedinci s výskytem cizích genů vyšším než 12,5%. Asociaci bylo doporučeno tyto koně označit již v přípařovacím plánu pro rok 2020 tak, aby chovatelé byli informováni a podřídili tomu své další chovatelské plány. V roce 2020 bude dokončena analýza zbylé části koní GZSN a stanoven další postup, včetně změn dotační podpory tak, aby skutečně odrážela potřeby GZ.

2.30 NAVRHNOUT METODIKU KRYOKONZERVACE DRŮBEŽE

Na IS Chorušice byla optimalizována metoda odběru spermatu a započato s testací jiného typu ředidel, je připravena in vivo testace kvality spermatu.

2.34 ŘEŠIT PROBLEMATIKU PŘIJATÉHO NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) Č. 1143/2014 O INVAZNÍCH DRUZÍCH

Stále přetrvává situace, která neumožňuje jakékoliv plánování chovu do budoucna. V září 2019 proběhla finální fáze vypořádání meziresortního připomínkového řízení k návrhu novelizačního předpisu, kterým měla být zajištěna adaptace Nařízení Evropského parlamentu a Rady Evropské unie č. 1143/2014. Finální návrh "invazní novely" související s tímto nařízením byl předán na Úřad vlády dne 9. října. V listopadu 2019 proběhlo projednávání na Úřadu vlády v jednotlivých komisích Legislativní rady vlády. Faktické předložení vládě tak lze předpokládat zřejmě až na počátku r. 2020.

Po jednání s MŽP dostali chovatelé aktuální seznam publikací, které se týkají problematiky genetických zdrojů nutrií. Ze strany chovatelů jsou chovy zajišťovány tak aby nedocházelo k úniku zvířat.

Návrh novely zákona 114/1992 Sb. předpokládá v § 13g možnost vydání povolení k využívání invazního nepůvodního druhu na národním seznamu. pro účely výzkumu a vzdělávání, léčebné účely, za účelem zachování významných kulturních hodnot nebo z jiných naléhavých důvodů sociálního nebo ekonomického charakteru. K žádosti o povolení bude nutné zpracovat i tzv. pohotovostní plán pro stanovení opatření souvisejících s riziky při využívání invazního nepůvodního druhu.

2.35 VYHODNOTIT ZDRAVOTNÍ STAV POPULACE A DALŠÍ SLEDOVÁNÍ MASNÉ UŽITKOVOSTI U NUTRIÍ

V roce 2019 probíhalo *hodnocení parazitárního zatížení chovů* nutrií. V chovech byl zjištěn výskyt pěti druhů parazitů s prevalencí 11-96%. Mezi jednotlivými chovy jsou rozdíly v závislosti na uplatňování prevence parazitárního zatížení. Ve více než 50 % chovů je prevalence parazitů vysoká, což se projevuje v březosti a růstové schopnosti (ve věku 8 měsíců byl rozdíl v živé hmotnosti 1200 g ve prospěch nutrií z méně zatížených chovů). Tyto výsledky potvrzují nutnost sledovat zdravotní stav nutrií v chovech a také úzkou souvislost mezi užítkovostí a výskytem parazitů v chovech. Současně také výsledky potvrzují nutnost prevence parazitárních onemocnění v chovech nutrií.

V případě *hodnocení masné užítkovosti* vychází nejlépe přeštická nutrie, a to ve všech parametrech mladých jatečných zvířat (živá hmotnost 6,0 resp. 5,5 kg u samců/samic, hmotnost jatečného trupu 3,8 resp. 3,5 kg, jatečná výtěžnost s hlavou 63,3 resp. 63,6 %). Rozdíl proti stříbrné nutrii činí 0,45 resp. 0,25 kg v živé hmotnosti, 0,55 resp. 0,35 kg v hmotnosti jatečného trupu a 6 resp. 3,5% v jatečné výtěžnosti.

2.36 VYHODNOTIT MAPOVÁNÍ STAVU GENETICKÉ DIVERZITY UVNITŘ CHOVŮ VČEL

V roce 2019 byla pozornost soustředěna na dobudování genetické laboratoře, zajištění vzorků z míst přirozeného výskytu evropských plemen včel, odběr vzorků z okolí stanovišť genových zdrojů a vypracování potřebných metodik analýzy mikrosatelitů DNA. K analýze bylo vybráno 10 mikrosatelitních lokusů, které se vyznačují odpovídajícím polymorfismem rozdělených do dvou multiplexů. V současné době jsou postupně analyzovány všechny vzorky potřebné pro vytvoření referenční databáze. Srovnáním vzorku genového zdroje s referenční databází bude pak možné provést hybridizační test a následně stanovit míru diverzity mezi jednotlivými chovy.

Vzorky potřebné pro vytvoření vlastní referenční databáze byly získány smykováním z květů z 12 lokalit a přímým odběrem z včelstev 10 chovatelů napříč Slovinskem (*Apis mellifera carnica*), dále smykováním z 32 lokalit střední Itálie (*Apis mellifera ligustica*). Korespondenčně byly zajištěny také vzorky *Apis mellifera mellifera* ze Švýcarska, Španělska a Švédska. Odebráno bylo také několik vzorků kulturního plemene buckfast. Další vzorky odebrané z okolí stanovišť genových zdrojů v ČR budou spolu se vzorky od včelstev plemenných matek sloužit ke stanovení genetické diverzity v rámci chovů genových zdrojů kraňské včely v ČR.

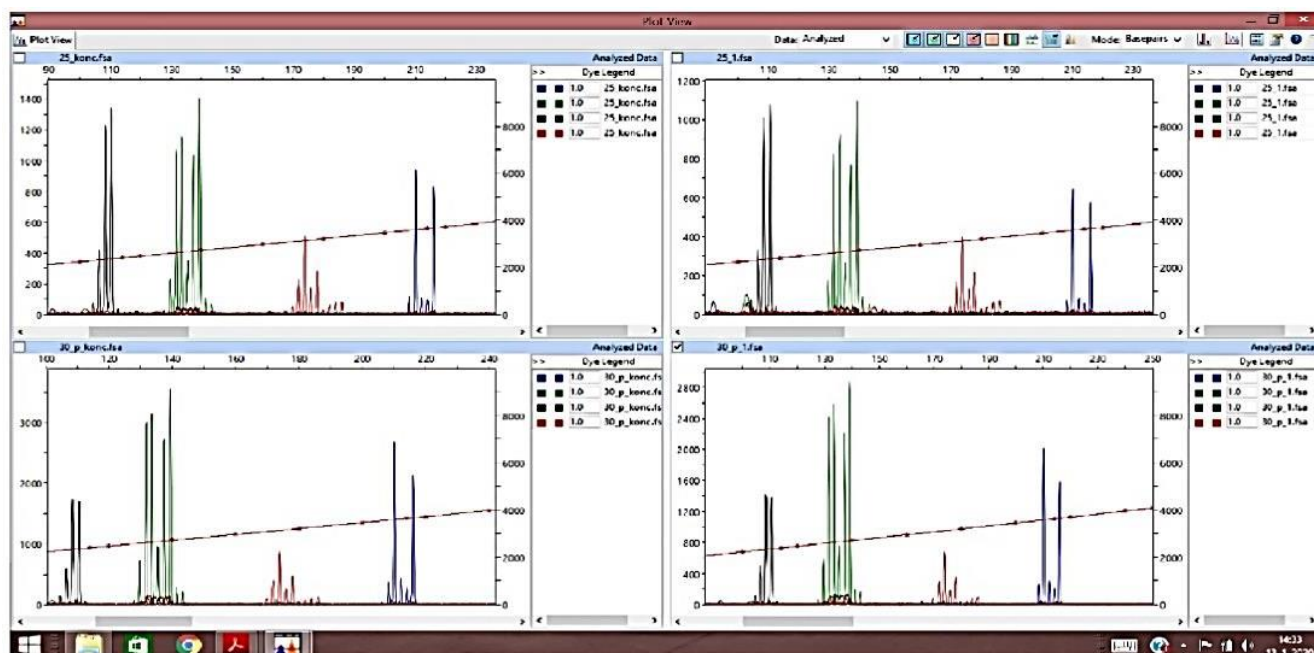
K analýze bylo vybráno 10 mikrosatelitních lokusů, které se vyznačují odpovídajícím polymorfismem. Mikrosatelity byly pro potřeby gelové kapilární elektroforézy rozděleny do dvou multiplexů.

Multiplex 1: A113, Ap043, A007, Ap055

Multiplex 2: B124, A088, A008, Ac011, Ap224, A079

Forward primery byly fluorescenčně označeny barvami ze sady G5- DS33. DNA byla izolována z hlavy včel izolační soupravou DEP-25 DNA extraction kit. V reakční směsi pro PCR byl použit Platinum multiplex PCR master mix. Pro oba multiplexy byl postupně stanoven optimální amplifikační protokol:

Naředený PCR produkt je odeslán na kapilární elektroforézu do laboratoře SEQme Dobříš. Výsledný elektroforegram je hodnocen v programu PeakScanner v1.0:



2.37 PROVĚŘIT VŠECHNY MOŽNOSTI, KTERÉ BY V PRAXI MOHLY ZAJISTIT OCHRANU DEFINOVANÉHO OKOLÍ CHOVŮ GENETICKÝCH ZDROJŮ, TZN. PRÁVNÍ, DOTAČNÍ, NEBO CÍLENOU OSVĚTU V DEFINOVANÉM OKOLÍ CHOVŮ GZ

Z rešerše provedené v minulém roce vyplývá, že podobnou problematiku řeší okolní země většinou zákonnými úpravami, avšak s velmi omezenou účinností. Ochranu oplozovacích stanic, podle našeho mínění, nejkomplexněji zajišťují jednotlivé spolkové země Německa. Z tohoto důvodu jsme provedli výtah z jejich zákonných opatření (v příloze).

V našich podmínkách se jeví jako nejrealnější způsob dohoda s dotčenými včelaři v okolí chovů. Pro tvorbu obsahu této dohody jsou dobrou inspirací německá zákonná opatření, která velmi podrobně stanoví podmínky vzniku i zániku chráněného okrsku chovu.

V současné době je v jednání s dotčenými včelaři vytvoření modelového „Území ochrany genetického zdroje Hanušovicko“, které by chránilo genetický zdroj kraňské včely kolem chovů Pekařov, Carnica Cimala a RCH Divín. Tyto chovy využívají stejný původní zdroj genetického materiálu. Včelaři v zamýšleném 7,5 km ochranném pásmu jsou postupně seznamováni s možnými podmínkami vzniku ochranného pásma formou dohody a podílí se na její úpravě.

Teze dohody se včelaři v ochranném pásmu:

- Mapa 1:25 000 s vyznačenými stanovišti včelstev (LPIS) v ochranném pásmu
- Hranice 7,5 km ochranného pásma kolem oplozovacího stanoviště chovu vyznačena kružnicí
- Soupis včelařů v ochranném pásmu, počty včelstev, podpis - souhlas s podmínkami dohody
- Seznam dotčených obcí, částí obcí, samot
- Podmínky dohody: obměna včelstev nákupem oddělků, rojů, matek a matečnicků pocházejících pouze z ochranného pásma. Plemenný materiál pro obměnu matek pochází pouze z vlastního chovu nebo komerčního chovu v ochranném pásmu. V nepravidelných intervalech včelaři v pásmu umožní kontrolní odběr na morfometrii nebo analýzu DNA. Šlechtitelský chov poskytne zdarma plemenný materiál ve formě otevřených matečnicků. Včelařům v ochranném pásmu přednostně

umožní nákup matek po dohodě se slevou. Zánik dohody v případě opakovaného neplnění dohodnutých podmínek.

Vážnou překážkou vzniku dohody o ochranném pásmu se však zdají být současné mimořádné úhyny včelstev v oblasti kolem zamýšleného ochranného pásma. Včelaři hodlají ztráty včelstev řešit nákupem včelstev a oddělků odkudkoliv. Ztráty včelstev nelze nahradit z místních zdrojů, takže doba není, bohužel, pro vznik dohody příliš příhodná.

2.38 ZAJISTIT CHOV GZ RYB ALESPONŽ VE DVOU CHOVECH LOKALIZOVANÝCH NA RŮZNÝCH POVODÍCH - VYTVOŘENÍ CHOVANÉHO DUPLIKÁTU.

V roce 2019 bylo předběžně jednáno s potenciálními chovateli dalších chovných duplikátů, zejména GZ lína obecného. Zájem byl projeven ze strany Rybářství Hluboká cz. s.r.o., nicméně stav hejna prozatím nesplňuje požadavky schválené metodiky a chovatel tak dosud nemohl požádat o registraci hejna v Národním programu. S ohledem na úhyn části kmenového hejna GZ síha marény u chovatele Rybářství Mariánské Lázně s.r.o. byla rovněž diskutována možnost vytvoření duplikátu chovu na rybářství v příhodných klimatických podmínkách v rámci ČR. Vzhledem k nedostatku generačního materiálu a zároveň nepřipravenosti přeživších ryb k reprodukci nebylo možné přeživší ryby vytrít a zajistit tak dostatek potomstva pro vytvoření potenciálního duplikátu.

FROV JU na základě smlouvy s Krajským školním hospodářstvím v Českých Budějovicích (účelovým zařízením Jihočeského kraje pro praktickou středoškolskou výuku rybářství a lesnictví) deponovala část GZ sumce velkého, vodňanského a hodonínského v nádrži Třebanice. Nejde sice o vytvoření chovného duplikátu de iure (jiným chovatelem -účastníkem NP), ale fyzické oddělení genofondu do nádrže v jiném povodí splňuje předpoklady založení duplikátu de facto.

2.39 ZAJISTIT PROVOZ A PRŮBĚŽNÉ DOPLŇOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO DUPLIKÁTU KRYOKONZERVOVANÉHO MATERIÁLU V RÁMCI KRYOBANKY ŽIVOČIŠNÝCH GZ V GENOBANCE NA HRADIŠTKU POD MEDNÍKEM.

Jednorázové doplnění bezpečnostního duplikátu o polovinu nově zamražených inseminačních dávek bylo předáno (viz kapitoly Kryokonzervace a Ryby).

2.41 MONITORING A VYHODNOCOVÁNÍ NOVĚ VZBNIKAJÍCÍCH RIZIK A NÁVRHY ŘEŠENÍ (PREDAČNÍ TLAK KORMORÁNA VELKÉHO A VYDRY ŘÍČNÍ, NEVHODNÝMI ÚPRAVAMI TOKŮ, ZHORŠUJÍCÍ SE HYDROLOGICKÁ SITUACE, SNIŽOVÁNÍ ÚŽIVNOSTI A ROSTOUCÍ KONTAMINACE VODNÍHO PROSTŘEDÍ)

V roce 2019 byly s ministerstvy životního prostředí i zemědělství a také v poslanecké sněmovně i senátu vedena pokračující jednání s cílem dosáhnout snížení predačního tlaku, a to především u vydry říční na rybí obsádky. Konkrétně se jedná o ministerstvem životního prostředí a jemu podřízenými organizacemi odmítané udělování odchylných postupů v rámci prevence škod na rybách. Stále vzrůstající početnost těchto rybožravých predátorů má za následek významné škody nejen na násadách a tržních rybách, ale také reálné ohrožení obsádek genových zdrojů. V roce 2019 bylo také produkční rybářství stejně jako v roce předešlém zasaženo nedostatkem vody a utrpělo vlivem dlouhotrvajícího sucha početní ztráty i ztráty na přírůstcích. V některých nádržích chybělo až 30 % běžného objemu vody. Pro udržení stavu rybích obsádek v přijatelné kondici bylo zapotřebí nasadit na mnoha místech provzdušňovací techniku, omezit příkrmování ryb, v některých případech, bylo-li to proveditelné, došlo také k předčasnému slovení obsádek a jejich přemístění do nádrží s dostatečným

množstvím vody, případně některé rybníky nebylo možné vypustit a slovit vůbec. V některých oblastech muselo dojít i k aktivnímu přečerpávání vody z významnějších vodních toků do rybníčních soustav, které by v případě nečinnosti byly téměř nebo úplně vyschlé.

V červnu 2019 došlo k redukci hejna GZ marény vlivem kombinace teplotních a kyslíkových podmínek a nedostatku vody u chovatele Rybářství Mariánské Lázně s.r.o. Situace byla řádně ohlášena a proběhlo místní šetření. Z dlouhodobého pohledu je toto kmenové hejno GZ síha marény také významně ohrožováno rybožravými predátory, přičemž si společnost v roce 2019 zažádala v souladu se zákonem č. 115/2000 Sb. o náhradu škody na rybí obsádce, způsobenou kormoránem velkým a vydrou říční, i na lokalitě, na které je toto kmenové hejno drženo. V listopadu proběhlo zjištění skutečného stavu přelovením zbytkového GZ marény, posouzením jejich zdravotního stavu a eventuální připravenosti k reprodukci. Ryby nebyly k reprodukci připraveny a byly vráceny do odchovného prostředí. Úhyn přežilo 21 jikernaček a 15 mlíčáků, což ještě dává určitou naději na udržitelnost hejna ($Ne = 35$ a $\Delta F = 1,43\%$).

V roce 2019 došlo také k několika potvrzeným ohniskům u sledovaných nákaz ryb (koi herpes viróza), nicméně těmito nákazami nebyly zasaženy žádné chovy genetických zdrojů ryb, neboť nákaza byla potvrzena ve většině případů u chovatelů, kteří jsou organizačními jednotkami rybářských svazů, jejichž primárním cílem je zarybňování rybářských revírů a hospodaření v nich.

NÁVŠTĚVY A KONTROLY V CHOVECH GZ

Tabulka 6: Navštívené chovy

Navštívený chov	Genetický zdroj	Registrační číslo Národního programu
ZKS AGRO ZAHOŘANY s.r.o.	čestr	ČESTR 0715
Zemědělské družstvo Mladotice	přeštické prase	PC 00817
Česká zemědělská univerzita v Praze	česká červinka	CC 00217
Správa Národního parku Šumava	pstruh obecný	RB 01419
Rybářství Mariánské Lázně s.r.o.	pstruh duhový, pstruh obecný, lín obecný, síh peled'	RB 00118
Rybářství Litomyšl, s.r.o.	pstruh obecný	RB 01118
Rybníkářství Pohořelice, a.s.	kapr obecný, jeseter malý	RB 01018
Rudolf Tvarůžek	českomoravský belgik	CMB 28719
Rybářství Třeboň, a.s.	kapr obecný, lín obecný	RB 00818
Kinský Žďár, a.s.	kapr obecný	RB 00418
Kinský Žďár, a.s.	síh peled'	RB 00418
Rybářství Mariánské Lázně s.r.o.	síh maréna	RB 00118

Z hlediska stavu uchovávaných genetických zdrojů a jejich podmínek lze konstatovat, že všechna kontrolovaná zvířata byla zdravá, v dobrém výživném stavu a chovaná v dobrých podmínkách.

Při návštěvách chovů ryb byly zjištěny nedostatky v účetnictví a značení zvířat. Z hlediska účetnictví nebyl u některých příjemců dotací veden samostatný účet nebo účetní okruh a nebylo zaúčtováno DPH.

V průběhu července 2019 došlo k ohrožení genetického zdroje síha marény, kdy v důsledku prudkých změn počasí došlo ke změnám podmínek v chovném rybníce. V listopadu 2019 proběhl výlov s předpokladem výtěru ryb pro zvýšení stavu kmenového hejna. Bohužel nepřipravenost jikernaček způsobila, že se zbytek kmenového hejna vrátil zpět do rybníka (36 ryb – 21 jikernaček a 15 mlíčáků). Další pokus o výtěr bude proveden v příštím roce.

KRYOKONZERVACE

Kryokonzervace je nedílnou součástí konzervace genofondu plemen zahrnutých do NP GŽZ. Uchováván je jak reprodukční materiál - inseminační dávky a embrya, tak materiál určený zejména pro charakterizaci a popis genetických zdrojů a studium vlastností plemen na molekulárně-genetické úrovni, zejména krev, sliny, srst a další tkáně pro izolaci DNA (genomická sbírka).

Centrální kryobanka Hradištko

Z výplachů embryí bylo v roce 2019 získáno a uloženo v genobance 9 embryí české straky (ČESTR) a do živých příjemkyň přeneseno dalších 14 embryí. Pro potřeby chovatelů genetických zdrojů bylo uvolněno 108 ID červinky, a 304 ID ČESTR.

Kryobanka a IS Kostelec nad Orlicí

Od kanců plemene přeštické černostrakaté, z konzervačního chovu VÚŽV v Kostelci nad Orlicí bylo za rok 2019 vyrobeno 215 ID od šesti kanců pro přímé použití v chovech GZ (19) i prodej do ostatních chovů, dalších 1640 pejet od jedenácti kanců bylo kryokonzervováno pro genobanku. Z komerčních IS bylo nakoupeno a zakonzervováno sperma 490 pejet dalších kanců (SOK 313, PIT 290 a PTT 44).

Inventarizace kryomateriálu

Tabulka 7: Přehled kryokonzervovaného genetického materiálu k 31. 12. 2019

Centrální kryobanka Hradištko			
Plemeno	Embrya počet	Inseminační dávky	
		počet plemeníků	počet dávek
česká červinka	447	14(1)	17 867
český strakatý skot (karanténa)	1318	35(2)	23 746 (Lom, Prut)
starokladubský kůň	0	43	2 264
huculský kůň	0	8	505
slezský norik	0	11	614
českomoravský belgik	0	17	883
přeštické prase	0	33	1 582 pejet
koza bílá krátkosrstá	0	17	1 597
koza hnědá krátkosrstá	0	10	304
šumavská ovce	0	58	1 131
valašská ovce	0	15	283
Kryobanka Kostelec n. Orlicí			
Plemeno	Embrya počet	Inseminační dávky	
		počet plemeníků	počet dávek
přeštické prase	0	86	14 405 pejet
prase CVM	0	8	668 pejet
koza bílá krátkosrstá	0	12	213
koza hnědá krátkosrstá	0	3	75

Tabulka 8: Genomická sbírka, genobanka VÚŽV, v.v.i.

Druh a plemeno	Počet vzorků 2019
Skot: česká červinka	892
německá červinka, polská červinka	43,25
český strakatý skot (původní typ – GZ)	624
Prase: černostrakaté přeštické	59
Ovce: šumavská ovce	3728
valaška	982
zušlechtěná valaška	161
Kozy: bílá krátkosrstá koza	1629
hnědá krátkosrstá koza	846
Koně: starokladrubský kůň	795
slezský norik	530
českomoravský belgik	638
huculský kůň	312
Drůbež: česká zlatá kropenka	574
česká husa	217
Králík: moravský modrý	6
český strakáč	6
český luštič	6
Nutrie: standardní českého typu	24
přeštická vícebarevná	6
stříbrná moravská	3

Pracoviště VÚRH Vodňany - kryokonzervace spermatu ryb

V roce 2019 bylo pokračováno v kryokonzervaci spermatu GZ ryb, zamraženo sperma GZ vyzy velké, 2 GZ lína (Táborský, Mariánskolázeňský), 2 GZ sumce velkého (Vodňanský, Hodonínský) a Tepelské populace pstruha obecného f. potoční. Zmrazuje se 10 ml spermatu od 1 mlíčáka, zmrazování je prováděno v kryoautomatu Planer Kryo 10 series III (Planer, UK), v 2 ml kryozkumavkách se zmrazovaným objemem 1 ml. Současně se hodnotí motilita a fertilita spermií.

Celkem se udržuje 10 582 inseminačních dávek 1054 mlíčáků GZ ryb, zároveň je doplňován bezpečnostní duplikát kryobanky spermatu GZ ryb v kryobance ČMSCH Hradištko.

Tabulka 9: Aktuální přehled kryokonzervovaných dávek v kryotubách podle jednotlivých plemen a linií, počty mlíčáků a počty zamražených dávek (tučně vyznačeny přírůstky roku 2019):

Druh	Plemeno / linie	Počet mlíčáků	Počet dávek	Rok
kapr obecný	jihočeský lysec BV	38	1311	1998, 1999, 2006, 2014, 2018
	pohořelický lysec	10	100	2001
	synt. linie C434	30	444	1998, 2003, 2006, 2016
	synt. linie C435	22	340	2002, 2016, 2018
	telčský lysec	20	300	2002, 2018
	třeboňský šupináč	34	500	2001, 2003, 2006, 2016
	jihočeský kapr šupinatý C73	15	550	2003, 2015
	žďárský lysec Žď-L	27	668	2004, 2009
	milevský lysec MV	42	523	2005, 2007, 2014
	mariánskolázeňský	24	660	2005, 2018
lín obecný	lín velkomeziříčský	91	226	1999, 2000, 2007, 2010, 2018
	lín hlubocký	97	209	1999, 2004, 2015, 2018
	lín tábořský	170	352	1998, 2004, 2007, 2008, 2011, 2015, 2018, 2019
	lín modrý	6	25	2000
	lín zlatý	12	85	2000
	lín vodňanský	49	154	2007, 2015, 2018
	lín mariánskolázeňský	61	137	2007, 2015, 2019
	lín Kož.92	11	15	2015
sumec velký	sumec hodonínský	20	260	2000, 2004, 2019
	sumec vodňanský albinotický	2	20	2000
	sumec vodňanský	32	374	2000, 2015, 2019
jeseter malý	čistý druh	51	510	1999, 2001, 2006, 2008, 2014
vyza velká	čistý druh	10	1240	2000, 2011, 2013, 2017, 2019
pstruh duhový	PdD 75	30	350	2009, 2011
	PdD 66 „kamloops“	15	150	2010
síh maréna	čistý druh	16	151	2012
síh peleď	čistý druh	63	274	2012, 2013, 2017
pstruh obecný	šumavská populace	43	414	2005, 2006, 2008, 2009
	tepelská populace	7	18	2019

SPOLUPRÁCE S DALŠÍMI SUBJEKTY

SDRUŽENÍ SRAZ - TOULCŮV DVŮR



V rámci Národního programu probíhá aktivní spolupráce s Centrem ekologické výchovy Toulcův dvůr v Praze Hostivaři, prostřednictvím sdružení SRAZ. Jako v předchozích letech pokračovaly v roce 2019 programy pro školy všech stupňů zaměřené na hospodářská zvířata se zdůrazněním významu původních plemen a současně s jejich odbornou prezentací. Další akce jsou připravovány odbornou veřejností.

Foto: L. Skoupá

Pro propagaci genetických zdrojů je vybudována naučná stezka s informačními panely, které seznamují návštěvníky s národními plemeny hospodářských zvířat (návštěva okolo 80 000 nevidovaných osob, zejména rodin s dětmi). Dalších ca 38 000 návštěvníků se účastní organizovaných akcí se vstupným (dožínky, Den země, apod.).

Tabulka 10: Přehled akcí Centra ekologické výchovy Toulcův dvůr

Vzdělávací a osvětové akce - speciální	počty účastníků
ekologické výukové programy pro školní kolektivy	4750
akce pro veřejnost a odbornou veřejnost	289+210
vzdělávání studentů (VŠ, SŠ, VOŠ - semináře, praxe)	58+562
příměstské tábory	236
celkem	6105

Kolekce zvířat plemen genetických zdrojů na farmě Toulcova dvora v roce 2019

Huculský kůň: 9 klisen

Česká červinka: 1 kráva, 1 jalovice

Přeštické prase: 2 prasnice

Ovce původní valaška: 1 beran, 6 bahnic

Koza bílá krátkosrstá: 1 kozel, 3 kozy bílé

Králíci (český černopesíkatý : 1 samec, 4 ramlice, **český strakáč:** 1 ramlice, **český červený:** 1 samec, 2 ramlice)

České husy: 1 houser, 1 husa

Česká zlatá kropenatá slepice: 1 kohout, 18 slepic

Zvířata z Toulcova dvora byla vystavována na pěti regionálních výstavách, kolekce zvířat byla rovněž zapůjčena Výzkumnému ústavu živočišné výroby, v. v. i. pro dvoudenní akci pro školy a veřejnost „Věda na polích a ve stájích“.

CENTRUM ROZVOJE CHOVU SLEZSKÉHO NORIKA



Podle hlavních cílů svých stanov spolek **Centrum slezského norika** v roce 2019 uskutečňoval aktivity, které jsou zaznamenány ve výroční zprávě.

Centrum se jako vždy soustředilo na práci s veřejností, na prezentační mítinky se zástupci plemen chladnokrevných koní chovaných v České republice.

Foto: © Centrum rozvoje chovu slezského norika - archiv

CSN směřuje ke všem věkovým kategoriím svojí osvětou a činnostmi, tak, aby obecně kůň zůstal součástí sociální struktury společnosti a chladnokrevný kůň v potažní práci byl vnímán jako společník, obnovitelný zdroj energie a jako moderní farmářský kůň pro farmy s jinou alternativou produkce. Spolek se několik let zpět zaměřuje více na uplatnění slezského norika v sociálním zemědělství. Jeho prostřednictvím demonstruje podporu péče o krajinu a udržitelný rozvoj, podporu šetrného, trvale udržitelného hospodaření.

Vzdělávací kurzy, pracovní deníky, pracovní knížky koní

Ke svým aktivitám členové i účastníci aktivit pro veřejnost měli k dispozici chovné klisny, plemenného hřebce a provozní hřebce a hříbata slezského norika ze soukromého hřebčinského zařízení Hradčany a dalších členů Centra.

Environmentální výchova

Dny otevřených dveří v průběhu roku poskytovaly možnost v čase příhodném pro individuální návštěvníky vést konzultace nad oborovými otázkami včetně chovu koní v GZ. Zájemcům jsou poskytovány tištěné materiály produkované VÚŽV s informacemi o genetických zdrojích. Skupinové návštěvy školních a předškolních dětí získávají nejen informace o jednotlivých plemenech, ale byly jim demonstrovány praktické ukázky ošetřování chovných klisen chladnokrevných koní s hříbaty a hřebce.

Begatrekkingové expedice

Završením sezony je nejvýznamnější outdoorová begatrekkingová aktivita „Expedice Zakletý“, která se konala již po jedenácté. Cílem výpravy se stalo Muzeum starých strojů a technologií v Žamberku, kde byl zajištěn průvodce s výkladem o nejrozsáhlejší sbírce parních strojů v Evropě a zajištěna občerstvovací stanice. Tradiční délka pouti výpravy po Orlických horách byla cca 30 km mimo dopravní trasy, relativně po rovině a ve svižném postupu čtyř chladnokrevných zápřeží. Tato aktivita má také svůj video záznam z dronu.

Webové stránky, videotéka, tiskoviny

V roce 2019 doplňujeme informace na vlastní facebookové stránky

<https://www.facebook.com/slezan/?fref=ts>

a dále na webové stránky

<http://www.centrum-slezsky-norik.cz/> o aktivitách a událostech.

Centrum slezského norika podněcuje členy k zaznamenávání čistokrevných koní do videí, která jsou volně dohledatelná na kanále YouTube na internetu. Nejvíce videí naleznete od člena, pana Jiřího Drába na stejnojmenném kanále. Další videa z činnosti spolku zaznamenává na svém kanále Daniela Svobodová.

Na kalendářní rok 2020 připravil spolek v pořadí třetí stolní týdenní kalendář s fotografiemi chladnokrevných koní v zaměstnání a v dalších činnostech. Tematicky je kalendář pokračováním na podzim ukončené foto výstavy a titulní stránka nese označení „Chodí kůň do práce?“.

FINANČNÍ ZAJIŠTĚNÍ NÁRODNÍHO PROGRAMU

Využití a administrace dotačních prostředků

Podle ustanovení Zásad Ministerstva zemědělství pro poskytování a čerpání dotačních podpor na udržování a využívání GZ pro zemědělství byly žádosti jednotlivých subjektů podané prostřednictvím příslušných chovatelských svazů postoupeny VÚŽV, po jejich kontrole a sumarizaci navrženy výše příspěvku na jednotlivé tituly, tak aby byly vyčerpány finanční prostředky určené k podpoře chovu.

Činnosti zajišťované Národním střediskem - metodické vedení a koordinace, tvorba databází, evidence dat genetických zdrojů, analýzy programu jejich šlechtění, provoz genobank, molekulárně-genetická charakterizace plemen, regenerace české červinky a české straky, agenda registrací a žádostí o dotační podporu, kontroly v chovech, zajišťování publikace a informovanosti, zajišťování úkolů vyplývajících z mezinárodních dohod a zastupování ČR v mezinárodním měřítku z titulu Národního referenčního střediska.

Tabulka 11: Náklady na realizaci programu v Kč

činnosti	Skut. 2018	Skut. 2019	Plán 2020
Kooperační smlouvy	2 362 810	2 504 000	2 500 000
Kryokonzervace	555 913	733 978	300 000
Analýzy - mol. genetika	335 547	834 102*	600 000
Osobní náklady	1 120 114	1 072 747	1 500 000
Materiál	58 113	49 908	50 000
Cestovní náklady	142 029	153 216	230 000
Poplatky (ERFP)	62 100	61 608	65 000
Služby externí	121 475	72 632	80 000
Služby interní	35 974	30 589	30 000
Konzervace in situ:	1 238 437	1 357 221	1 400 000
<i>(Nukleus červinky a ČESTR)</i>	1 103 479	1 207 221	1 250 000
<i>(IS kanců Kostelec)</i>	134 958	150 000	100 000
<i>Karanténa kanců Netluky</i>			50 000
Odpisy	3 492	3 492	1 415 000
Režie	1 168 000	1 296 508	
VÚŽV celkem	4 837 194	5 666 001	5 670 000
CELKEM koordinace NP zvířat	7 200 003	8 170 000	8 170 000

*z toho 525 580 SNP analýza slezského norika

Tabulka 12: Přehled podpor na chov genetických zdrojů v roce 2019

plemeno	n	sazba	dotace	plemeno	n	sazba	dotace
česká červinka: kráva KU A	19	18 000	342 000	SLEPICE ČZK	236	450	106 200
kráva KBTPM	150	5 000	750 000	HUSA česká, česká s chocholkou	223	670	149 410
plemeník v chovu	5	14 000	70 000				
jalovice do věku 48 měsíců	163	3 300	537 900	KRÁLÍCI český luštič	53	500	26 500
			1 699 900	moravský bílý hnědooký	72	500	36 000
ČESTR kráva	38	8 000	304 000	moravský. modrý	143	500	71 500
jalovice od 6.měsíce	34	4 000	136 000	český strakáč	287	500	143 500
jalovice do věku 48 měsíců	17	2 500	42 500	český albín	133	500	66 500
			482 500	český červený	74	500	37 000
KOZY bílé	1 982	760	1 506 320	černopesíkatý	52	500	26 000
KOZY hnědé	801	830	664 830				407 000
OVCE šumavka: bahnice v plem.chovech	1 115	700	780 500	NUTRIE:	110	600	66 000
bahnice v ostatních chovech	1 109	350	388 150	stříbrná	92	600	55 200
			1 168 650	vícebarevná	55	800	44 000
OVCE valaška bahnice a ročka	1 059	720	762 480				165 200
PRASE přeštické prasnice	346	4 200	1 453 200	KMENOVÁ HEJNA RYB: kapr	13	80 000	1 040 000
kanec	36	10 000	360 000	pstruh duhový	5	170 000	850 000
			1 813 200	pstruh potoční	4	136 000	544 000
KONĚ hucul: klisny 6.1.9.a	46	10 000	460 000	lín	8	90 000	720 000
klisny 6.1.9.b	12	6 800	81 600	sumec	2	100 000	200 000
hřebec	1	12 000	12 000	síh maréna	0	100 000	0
			553 600	síh peled'	2	150 000	300 000
KONĚ STKL: klisny nové a matky	8	10 000	80 000	jeseter	2	100 000	200 000
klisny v alternat. připařování	15	14 000	210 000	vyza	1	100 670	100 670
hřebec/max.3 nejlepší	0	0	0				3 954 670
			290 000				
KONĚ slezský norik: klisny nové a matky	79	5 000	395 000	VČELA KRAŇSKÁ: plem.matka a	34	3 800	129 200
klisny v alternat. připařování	24	8 000	192 000	plem.matka b	60	1 230	73 800
hřebec nově zař./max.3 nejlepší	3	15 000	45 000	plem.matka c	40	700	28 000
			632 000	plem.matka d	66	440	29 040
KONĚ ČM belgik: klisny nové a matky	101	7 000	707 000	plem.matka e	125	400	50 000
klisny v alternat. připařování	13	10 000	130 000				310 040
hřebec nově zař./max.3 nejlepší	2	15 000	30 000				
			867 000	CELKEM			15 533 000

STAV OCHRANY A VYUŽITÍ PLEMEN GENETICKÝCH ZDROJŮ

SKOT

Česká červinka (ČČ)



Solo*GZ BRY-014

Foto: D. Kolářová

Stav populace

K 31. 7. 2019 bylo v NP evidováno 37 subjektů s platnou registrací, šest z nich je ozdravených, zbytek chovů je IBR prostý. Nově byly zaregistrovány tři chovy. Počty zvířat, která jsou zapsána v oddíle A plemenné knihy české červinky a zároveň jsou uznána jako genetický zdroj, jsou uvedeny v následující tabulce. Přehled stavů byl vypracován na základě individuálních dotačních žádostí k datu 31. 7. 2019.

Tabulka 13. Genový zdroj české červinky (mimo nukleové stádo VÚŽV)

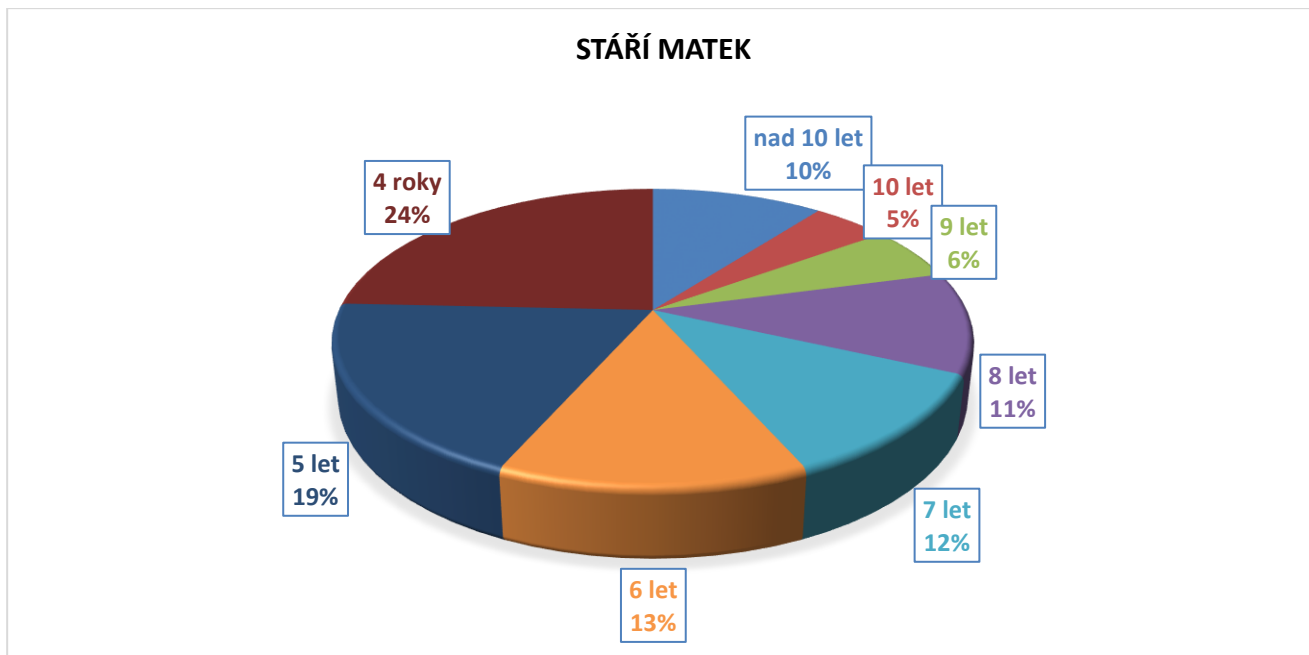
Kategorie	krávy	jalovice do věku 48 měsíců	býci plemenní	CELKEM
počet zvířat	178	164	6	351

V GZZ bylo v roce 2019 evidováno 37 chovatelů s platnou registrací.

Tabulka 14. Počty chovů podle velikosti (všechny kategorie zvířat)

Rok	Počet zvířat v chovu							celkem chovů	celkem kusů
	1	2	3-5	6-10	11-20	21-33	50-150		
2015	3	8	4	1	4	2	1	23	199
2016	3	3	8	1	1	5	1	22	246
2017	7	5	6	3	3	4	1	29	293
2018	7	5	4	1	1	5	1	35	282
2019	7	5	4	2	3	3	1	37	344
% GZ	2,0	2,9	4,9	4,4	15,4	26,2	44,2		

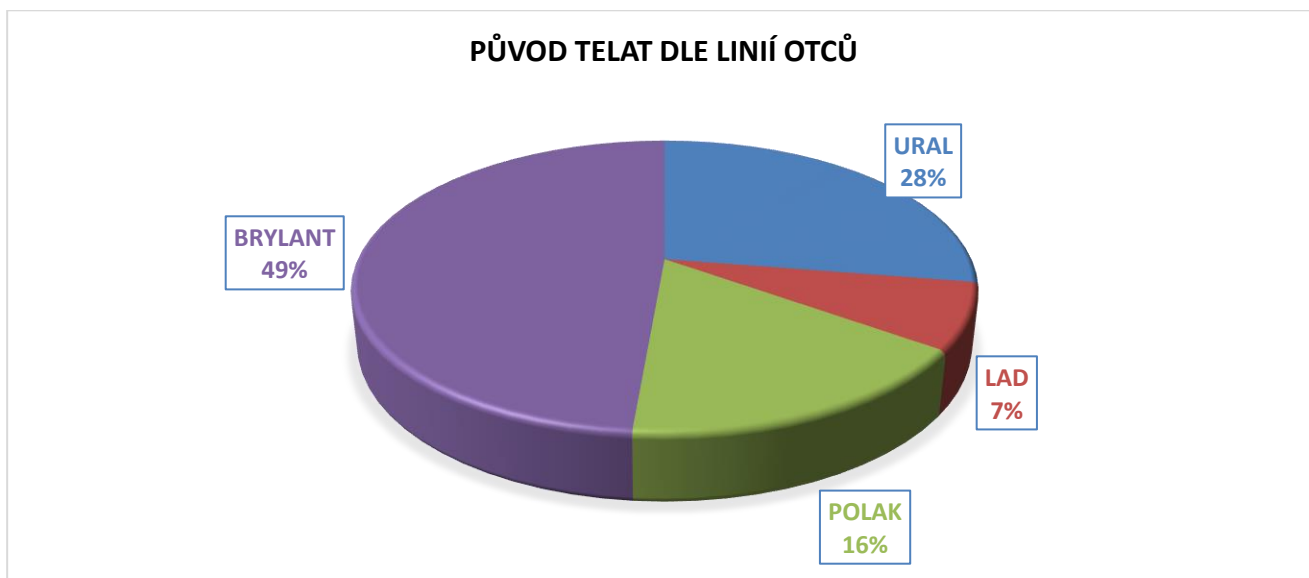
Graf 1: Věková struktura plemenic



Tabulka 15. Telata narozená během roku 2019 podle linií otců

linie otce	jalovičky	býčci
URAL	20	10
LAD	3	5
POLAK	6	12
BRYLANT	30	23
celkem	59	50

Graf 2: Procentuální zastoupení linií otců narozených telat v roce 2019



Plemeni v chovu – vývoj linií

V chovech se uplatňuje pouze šest plemenných býků v přirozené plemenitbě (PPC 312, PPC 418, PPC 438, PO 007, UL 005 a UL 006). Do přirozené plemenitby potřebujeme umístit býčka linie LAD, která jako jediná býka v přirozené plemenitbě nemá. Při inseminaci jsou používány především inseminační dávky býků: BRY-009, PO-004, PO-008, PO-009, LAD-002 a UL-005.

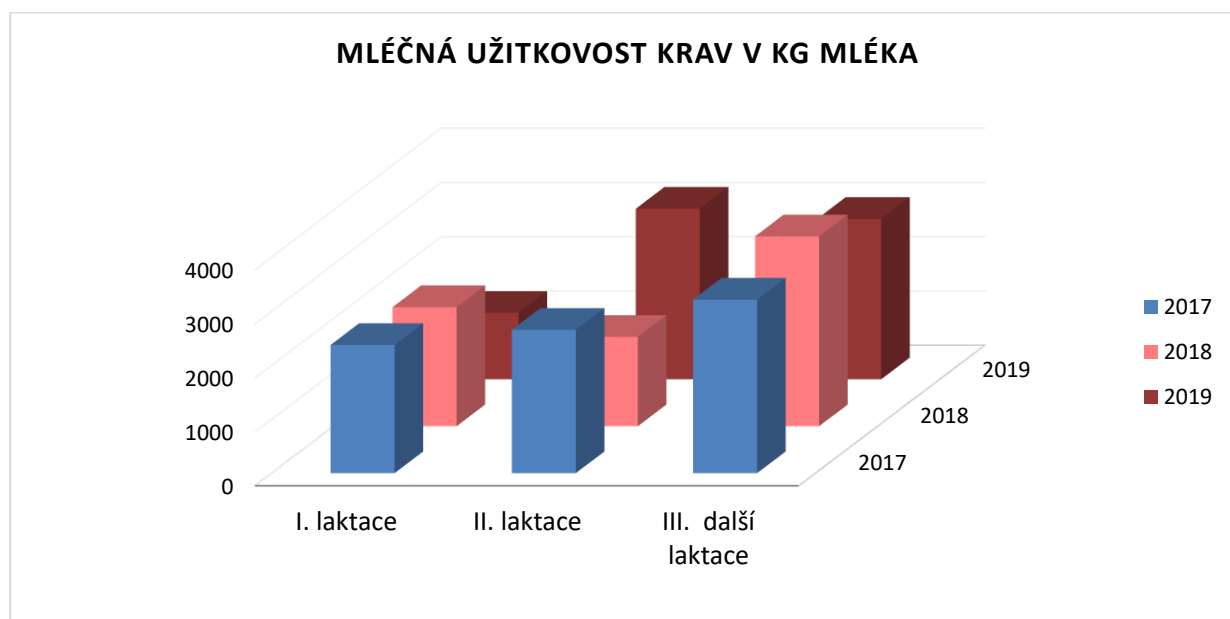
Kontrola mléčné užitkovosti (KU)

Do kontroly mléčné užitkovosti je zapojeno osm chovatelů. Krávy na první laktaci vykázaly ve výsledcích kontroly mléčné užitkovosti nízké uzávěrky především z důvodů malého počtu dnů s mléčnou produkcí. Obdobný průběh měly i krávy dojící na laktaci třetí. Pouze krávy na druhé, čtvrté a páté laktaci uzavřely svoji laktaci v limitech, které považujeme za laktaci normální. Průměrné výsledky mléčné užitkovosti v normálních laktacích přes 3000 kg mléka odpovídají standardům plemene.

Tabulka 16. Průměrné hodnoty dosažených uzavřených laktací

pořadí laktace	počet laktací	z toho normovaných laktací (>240 dnů laktace)	počet laktačních dní	nádoj mléka za laktaci (kg)	% tuku	% bílkovin
laktace I.	n= 6	0	127	1230	4,19	3,48
laktace II.	n= 3	2	277	3149	4,18	3,59
laktace III.	n= 4	0	121	1526	4,55	3,72
laktace IV.	n=5	4	259	3321	4,10	3,43
laktace V.	n=1	1	277	4572	4,11	3,30

Graf 3: Porovnání mléčné užitkovosti krav v letech 2017–2019

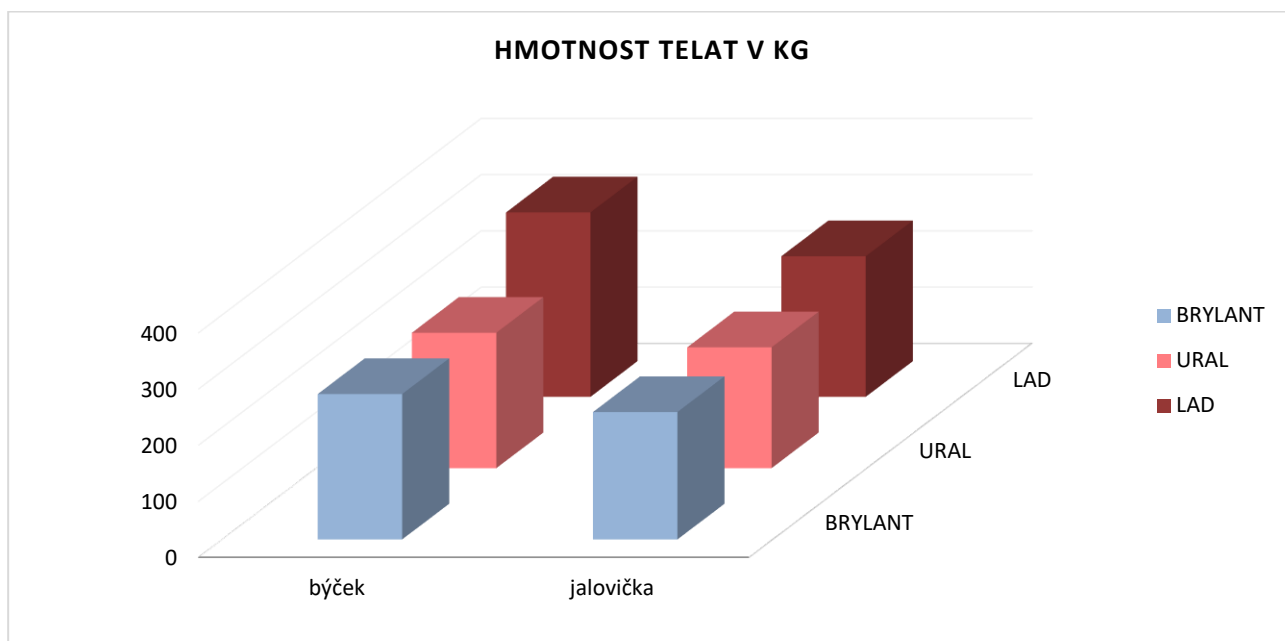


V kontrole užitkovosti skotu bez tržní produkce mléka je přihlášeno sedmnáct chovů.

Tabulka 17. Průměrné hodnoty z KU rozdělené podle linií otců v chovech bez tržní produkce mléka (po linii POLAK se narodil jen jeden býček, jeho hodnoty nejsou v tabulce uvedeny).

Linie otce	pohlaví	počet	hmotnost při narození (kg)	hmotnost ve 210 dnech (kg)	přírůstek od narození (kg)
BRYLANT	býček	n=21	31	259	976
	jalovička	n=19	30	227	918
URAL	býček	n=9	28	241	1076
	jalovička	n=20	29	215	983
LAD	býček	n=4	29	328	1243
	jalovička	n=2	25	250	1217

Graf 4. Porovnání hmotnosti telat ve 210 dnech dle linie otce



Projekt regenerace plemene – využití kryokonzerovaných embryí a výroba nových

Do odchovny plemenných býků Bezděčín společnosti REPROGEN, a.s. byl v říjnu 2018 umístěn býček CZ000501882011 narozený 3. 5. 2018 po otci BRY-003 a z matky CZ000099901911. Býček byl vybrán v roce 2019 do plemenitby a zapsán do plemenné knihy pod jménem SOLO*GZ, se státním registrem BRY-014. Tento plemenný býk je prozatím ustájen na ISB v Zásmukách, kde produkuje inseminační dávky s poněkud menší aktivitou spermií po rozmrazení (40 %).

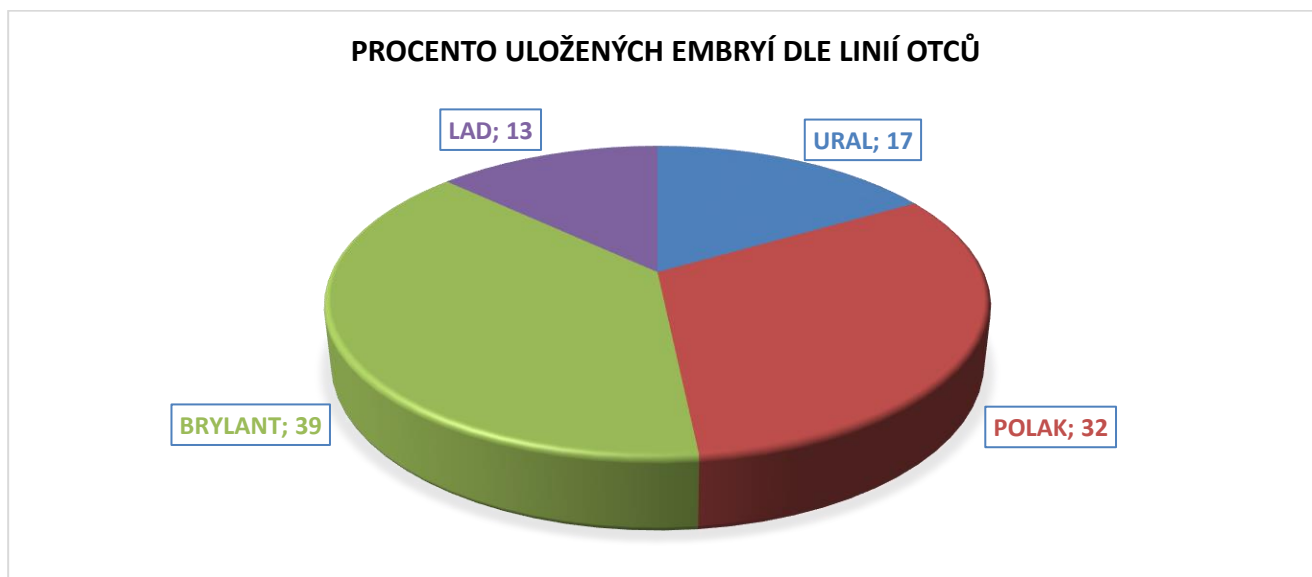
Další býček CZ000807604021, narozený 29.12.2018, z matky CZ000145771921 po otci LAD-002 byl nakoupený od ČZU v Praze. Býček byl opět vykoupěn a odchován na OPB Bezděčín. 30. 1. 2020 byl vybrán do plemenitby.

Ve spolupráci s firmou Bovet a.s. Sloupnice pokračovaly výplachy a případně embryotransfery v chovu Netluky – farma VUŽV, v. v. i. Bohužel se od tří dárkyň nepodařilo vypláchnout žádné přenosuschopné embryo.

Tabulka 18. Embrya uložená v genobance v projektu regenerace 2010-2019

registr býka	UL-005	PO-004	BRY-003	BRY-006	BRY-008	BRY-009	LAD-002	BRY-013	Celkem
kryokonzervovaná embrya	65	124	42	83	16	3	51	7	391

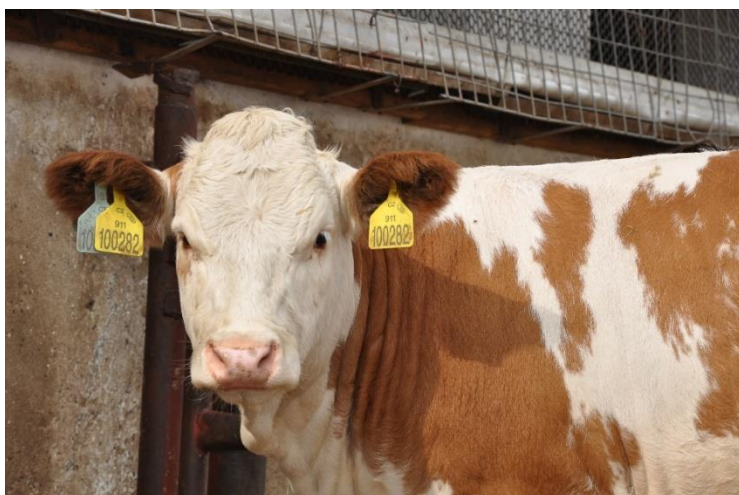
Graf 5. Procentuální zastoupení linií po otcích v uložených embryích



Plánované aktivity projektu regenerace pro rok 2020

- Uložit do genobanky embrya od každého nově oteleného zvířete z farmy VUŽV, v. v. i. a rozšířit spolupráci i na další chovy
- Průběžně odebírat genetický materiál od veškerého samičího potomstva pro účely stanovení genetického typu zvířat (zapojení do procesu genomiky)
- Odchovat pokračovatele býků linie LAD a odebrat jeho ID, nabízet býky této linie přednostně do přirozené plemenitby
- Sledovat aktuální nálezovou situaci v chovech české červinky vzhledem k infekční bovinní rhinotracheitidě (IBR)
- Získávat podklady pro vyhodnocení růstových a dalších užitkových vlastností plemene

Český strakatý skot



Stav populace

V roce 2019 bylo nově registrováno Národním programem pět chovatelů. Početní stav zvířat v GZ-C i přes mírné zvýšení v kategorii krav +14 ks a jalovic do 6 měs. +6 ks, odpovídá ohrožené subpopulaci.

S mírným nárůstem zvířat v GZ-C lze počítat v ZD Opařany kde byl uskutečněn přenos 14ti embryí po býcích linie BROK st.reg. BO 824 a PRIMUS st.reg. PY 649. Po přenosu bylo zjištěno deset příjemkyň březích.

Kráva č. 100282911 O. ME 184 OM. HB 207

1.L. 4,287 4,22 181 3,48 149

Foto: F. Hřeben

Vedle chovu v Netlukách – VÚŽV, v. v. i. a Zemědělského podniku Lhota pod Libčany dochází díky ET ke zvýšení stavu zvířat GZ především v ZD Opařany. Do přípravného plánu jsou zařazováni hlavně býci narození po roce 2010. Zajištění kontroly mléčné užitkovosti GZ je vedle oprávněných osob zajišťováno nově i Družstvem pro kontrolu užitkovosti při ČMSCH, a.s.

Stavy jednotlivých kategorií zvířat k 31. 8. 2019 a celkový počet zvířat jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 19. GZ ČESTR

Rok	krávy	jalovice nad 6 měs.	jalovičky do 6 měs.	CELKEM k 31.10.
2015	21	24	15	60
2016	29	34	20	83
2017	40	22	39	101
2018	49	50	14	113
2019	63	43	20	126
<i>rozdíl 2018-2019</i>	<i>+14</i>	<i>-7</i>	<i>+6</i>	<i>+13</i>
Z toho nukleus VÚŽV	22	9	3	34

Hodnocení exteriéru

Tabulka 20. Souhrnné hodnocení exteriéru prvotek GZ-C

Rok	n	Rámec	Osvalení	Končetiny	Vemeno	Celkem
GZ-C 2018	32	77,6	82,5	79,8	79,3	79,6
GZ-C 2019	49	77,6	82,2	80,7	78,8	79,5
<i>rozdíl 2018-2019</i>		<i>+0,0</i>	<i>-0,3</i>	<i>+0,9</i>	<i>-0,5</i>	<i>-0,1</i>

V roce 2019 byla upravena metodika hodnocení zevnějšku GZ-C . Do hodnocení jsou zařazeny pouze zvířata na 1. laktaci.

Při meziročním srovnání souhrnného hodnocení došlo, kromě končetin +0,9, k mírnému zhoršení většiny hodnocených znaků.

U zevnějšku prvotek zařazených v GZ-C se začíná pozitivně projevovat vliv mladých býků používaných v plemenitbě. Hodnocení jalovic bonitery je pouze orientační, není součástí zpracování pro potřeby kontroly dědičnosti a selekci, případně přípařovací plán je s ohledem na nízký počet hodnocených znaků malý. Doporučuji proto vyřadit hodnocení jalovic z metodiky GZ-C a ponechat pouze hodnocení prvotek.

Kontrola užítkovosti

Tabulka 21. Průměrná užítkovost krav v GZ na I. laktaci v kontrolním roce 2018-2019

Rok	Počet uzávěrek n	kg ML	% T	kg T	% B	kg B
GZ-C 2017/18	17	5 155	4,34	224	3,61	186
GZ-C 2018/19	22	5 143	4,47	230	3,58	184
Rozdíl	+5	-12	+0,13	+6	-0,03	-2
Populace C 18/19	32251	6840	4,07	279	3,61	247

Tabulka 22. Průměrná užítkovost krav v GZ na II. a vyšší laktaci v kontrolním roce 2018-2019

Rok	Počet uzávěrek n	kg ML	% T	kg T	% B	kg B
GZ-C 2017/18	12	6 855	4,27	293	3,53	242
GZ-C 2018/19	18	5 545	4,22	234	3,52	195
Rozdíl	+6	-1310	-0,05	-59	-0,01	-47
Populace C	67797	8048	3,99	321	3,55	286

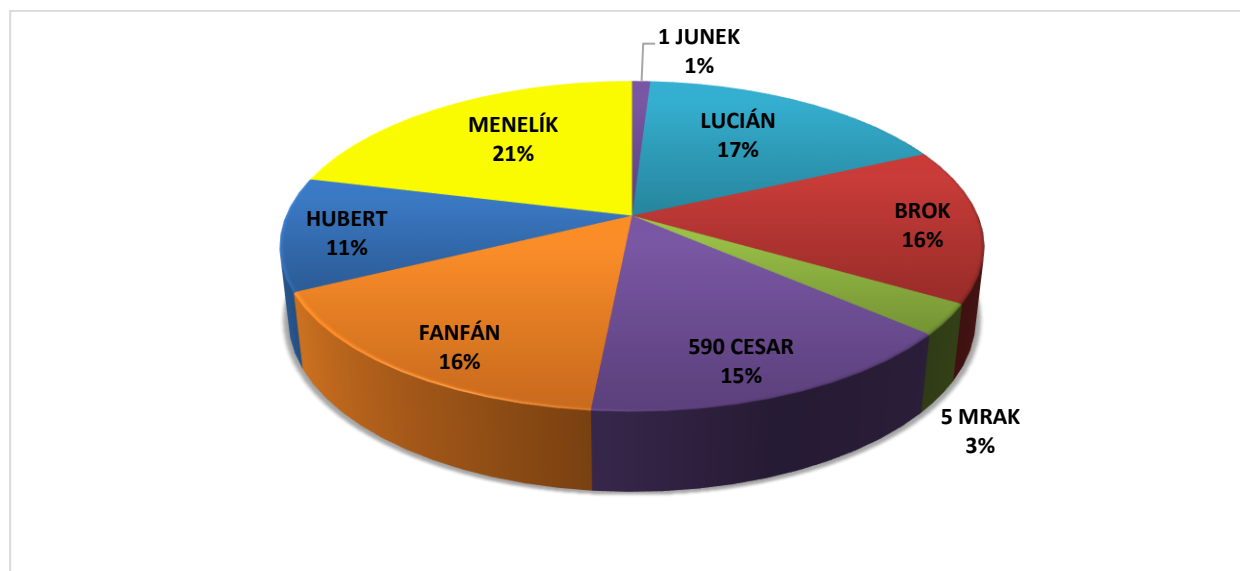
Tabulka 23. Průměrná užítkovost krav v GZ-C u všech laktací v kontrolním roce 2018-2019

Rok	Počet uzávěrek n	kg ML	% T	kg T	% B	kg B
GZ-C 2018/19	40	5 328	4,27	228	3,55	189
Populace C	100048	7 658	4,02	308	3,57	273
Rozdíl		-2330	+0,25	-80	-0,02	-84

Rozdíl na I. laktaci se proti populaci C prakticky nemění a je -1 697 kg mléka, -49kg tuku a -63 kg bílkovin. Naproti tomu rozdíl na II. a vyšší laktaci je -2503 kg mléka, -87 kg tuku a -91kg bílkovin. Při porovnání kontrolního roku 2018/19 a 2017/18 lze konstatovat, že se zvýšil rozdíl v kg mléka mezi populací C a GZ-C na 2330 kg. U prvotek GZ-C došlo v kontrolním roce 2018/2019 ke stagnaci mléčné užítkovosti. U krav na 2. a další laktaci klesla užítkovost meziročně v průměru o 1310 kg mléka.

Podíl linií v populaci GZ-C

Graf 6. Podíl linií otců matek se v období 2018/2019

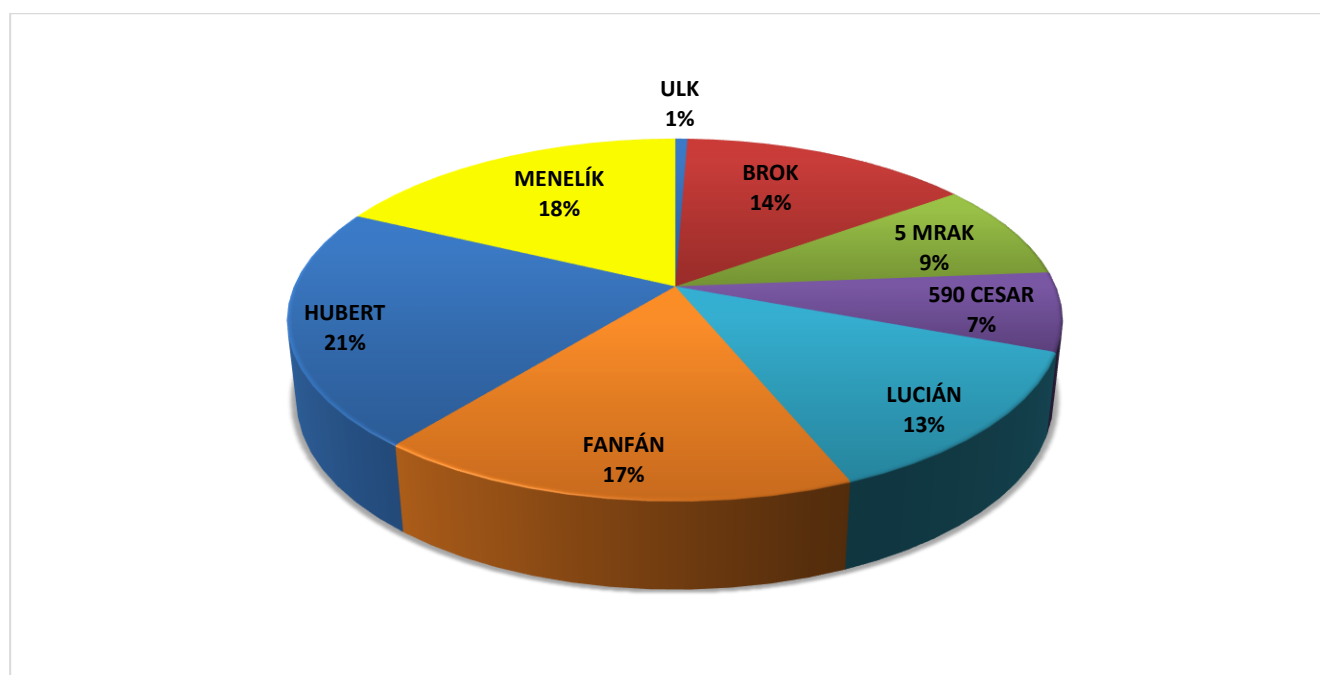


Embryotransfery a kryokonzervace

Tabulka 24. Embrya uložená v genobance k 31. 8. 2019 v rámci projektu regenerace 2010-2019

Linie ČESTR	ME	HB	FAN	LC	CSM	5 MKM	BO	1 JUN	ULK	celkem
n embryí	89	106	85	65	35	43	72	2	3	500

Graf 7. Podíl linií embryí



Výběr býků GZ-C pro využití v plemenitbě

V odchovně v Bezděčíně se 19. 3. 2019 a 26. 11. 2019 uskutečnil výběr dvou býků C navržených do genového zdroje. Vybrán pro využití v inseminaci a přirozené plemenitbě byl 1 býk linie LOM po otci LM 319 registrovaný pod kódovým jménem SAMURAJ*GZ. Druhý vybraný býk byl linie PRUT po otci PR 572 pod jménem SYMBOL*GZ. U mladých býků zbývá z možných linií ještě doplnit býky linie ULK a PRIMUS. V pozici otců býků budou dále využívání pouze mladí býci.

Tabulka 25. Nově vybraní býci ČESTR

Linie	Dat. Nar.	Registr otce	Užitkový typ	Kapacita	Stavba těla	Končetiny	Zád'	Celkem bodů	Výsledná třída
Prut	18. 11. 2018	PR-572	82	80	83	79	80	81,1	G+
Lom	10. 3. 2018	LM-319	85	82	81	84	84	83,3	G+

Tabulka 26. Plemenné hodnoty býků narozených po roce 2010 zařazených do GZ-C (leden 2019)

Jméno	St. Registr	Rok narození	GZW	MW	FW	FIT	Rámec	Osvaleni	Končetiny	Vemeno
Otec	Otec matky	go PH	ML kg	%	T kg	%B	B kg			
JESTŘÁB	FAN 195	2010	86	79	94	107	82	85	113	88
<i>FAN 182</i>	<i>MKM 221</i>		-804	0,14	-24	-0,07	-33			
JASAN ET	HB 302	2010	71	66	92	98	84	93	106	96
<i>HB 185</i>	<i>BO 849</i>		-1394	0,12	-50	0,06	-45			
KOMODOR	ME 184	2011	68	66	86	100	86	90	86	94
<i>ME 75</i>	<i>BO 849</i>		-1219	-0,01	-51	-0,02	-44			
MAXIMUS	CSM 366	2013	70	66	90	100	73	86	103	92
<i>CSM 342</i>	<i>MKM 221</i>		-1427	0,18	-49	0,07	-46			
OSBOURNE ET	BO 862	2015	60	58	90	88	75	81	97	92
<i>BO 824</i>	<i>MKM 251</i>		-2037	0,54	-55	0,23	-59			
PIRÁT	MKM 284	2016	66	51	88	112	88	86	104	93
<i>MKM 220</i>	<i>FAN 182</i>		-2023	0,28	-69	0,05	-68			

GZW - celkový index MW - index mléka FW - index masa FIT - index fitness



Býk: SYMBOL st.reg. PR 579

Foto: D. Kolářová

Plánované aktivity v roce 2020 na farmě Netluky, VUŽV, v. v. i.

- Pokračování embryotransferů (uložit v GB embrya od každé nově otelené jalovice).
- Registrovat nové plemenné býky z programu obnovy linií s následnou produkcí inseminačních dávek. Zapojit do produkce plemeníků ostatní chovy GZ-C.
- V plemenitbě používat pouze nově odebrané býky narozené od roku 2010 v rámci projektu „Uchování genetické rezervy český strakatý skot“.
- Produkce kvalitních plemenných zvířat pro zájemce z řad chovatelské veřejnosti, školních statků, ekologických a agroturistických center.
- Pokračovat v DNA analýzách u nově registrovaných mladých býků

PRASE – PŘEŠTICKÉ ČERNOSTRAKATÉ (PC)**Stav populace**

K 31. 8. 2019 činil počet prasnic plemenného jádra 364 kusů z celkového počtu 418 prasnic. Oproti loňskému roku tak došlo k poklesu počtu prasnic plemenného jádra o 65 kusů a prasnic mimo plemenné jádro dokonce o 94 kusů. U plemenných kanců, bylo k 31. 8. 2019 zapsáno 54 kusů, což je o 13 méně než v období loňském. Do Národního programu bylo zapojeno 18 chovů. Svou činnost ukončily tři chovy, jeden chovatel se nově zaregistroval.

Foto: J. Pikousová

Mezi chovy s nejvyšším počtem prasnic plemenného jádra se řadí ZD Mladotice s 82 plemennými prasnicemi, Josef Sklenář s 59 prasnicemi, Žihelský statek s 55 prasnicemi a Chovservis, a.s. s 27 prasnicemi plemenného jádra. Tyto 4 chovy tvoří 61,4 % z celkové populace přeštického černostrakatého prasete.

Nukleový chov v Kostelci nad Orlicí

Během roku 2019 bylo na inseminační stanici (ISK) v Kostelci nad Orlicí ustájeno 9 kanců (AKG 67, ARR 25, ARR 59, PIT 293, PTT 25, SC 165, SDE 61, SOK 299, WSN 56) přeštického černostrakatého plemene, kteří byli využíváni k produkci inseminačních dávek. Inseminační dávky si objednávají zejména menší chovatelé, ale také chovy zapojené do Národního programu GZ. Inseminační dávky produkované na ISK jsou rovněž využívány pro výzkumnou činnost v rámci projektů řešených na oddělení chovu prasat VÚŽV. Sperma kanců bylo použito zejména k testování kvality různých ředidel a vývoji ředidel nových, dále k testování možností využití různých chemických a přírodních látek jako náhrady za antibiotika pro krátkodobou konzervaci.

Status PRRS prostý byl opět udělen ISK i chovu v Kostelci nad Orlicí. Chov po úspěšné bonitaci v září 2019 obhájil status nukleového chovu přeštických prasat. V chovu působilo 21 plemenných prasnic. Nově byli na ISK zařazeni kanci AKG 73 a SOK 314.

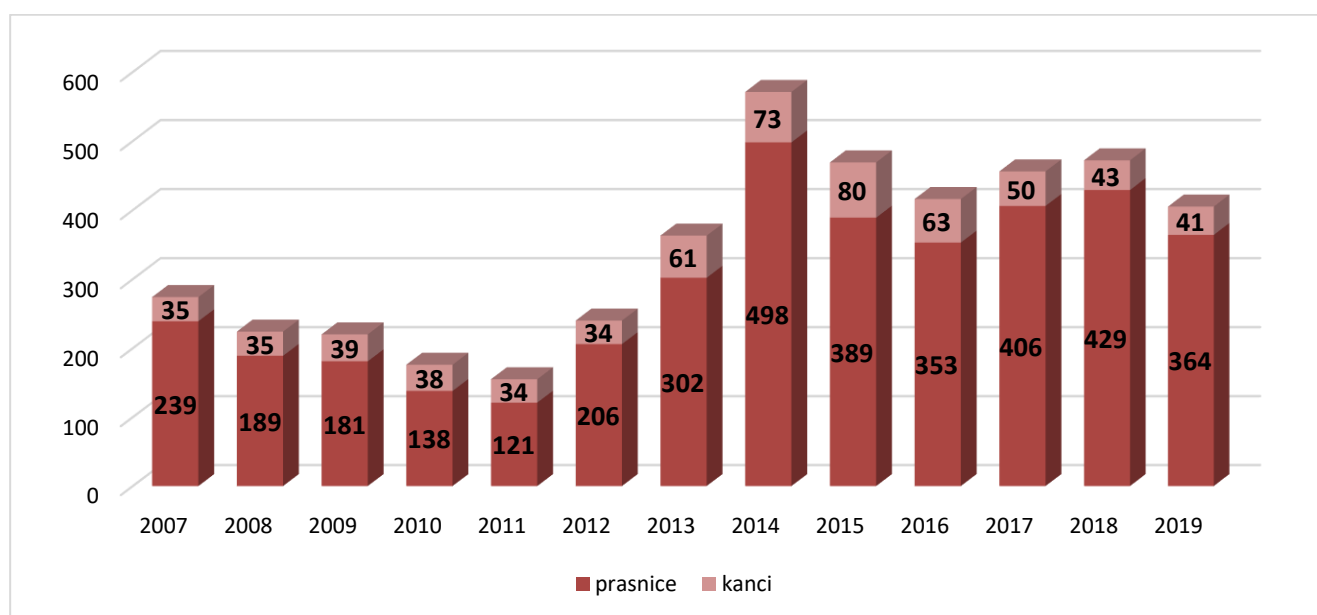
V roce 2019 bylo celkem vyprodukováno 477 inseminačních dávek, k prodeji bylo určeno 215 dávek, zbytek byl použit v kosteleckém nukleovém chovu.

V souladu s metodikou byli odebráni kanci působící na ISK Brná (SOK 313 – 200 pejet) a ISK Kout (PIT 44 – 90 pejet a PIT 290 – 200 pejet). Kanec SDE 65 nebyl odebrán (úhyn), z programu byl vyřazen kanec AKG 72 (IS Kostelec) z důvodu prodeje do chovu s přirozenou plemenitbou a kanec SC 178 (IS Kostelec) – nemrazitelný.

Tabulka 27: Seznam chovů zapojených do NP a počet prasnic v těchto chovech v roce 2019

	celkem plemenic	plemenné jádro	kanci	kanci plem. jádra	zvířat celkem
Plemenářské služby Otrokovice, a. s.	0	0	3	3	3
Fialová Daniela	3	0	1	0	4
Böhm Roman*	5	0	1	0	6
Vávra Ladislav	6	6	1	1	7
Šustek Petr	7	7	1	1	8
Farma Vlkov s.r.o	9	9	3	3	12
SELVEM, s.r.o.	9	9	0	0	9
Moresová Vanesa	12	10	1	1	13
Sedlář Marian, Ing.	12	12	1	1	13
AGROWILD Nová Ves, s. r. o.	13	13	1	1	14
ZEMET, . s r.o.	14	11	0	0	14
Karsit Agro, a.s.	16	16	2	1	18
Hladký Martin	16	15	1	1	17
Tlapák Pavel, Mgr.	18	15	2	2	20
VÚŽV Uhřetěves - Kostelec	20	18	8	5	28
CHOVSERVIS a.s.	37	27	5	5	42
Žihelský statek, a.s.	68	55	4	0	72
Josef Sklenář	69	59	8	6	77
Zemědělské družstvo Mladotice	84	82	11	10	95
Celkem	418	364	54	41	469

Graf 8: Vývoj stavů GZ



U přeštického černostrakatého plemene je, na rozdíl od ostatních plemen, stále vysoký podíl přirozené plemenitby. Inseminace má velký význam, protože umožňuje jednodušší výměnu linií mezi chovy. Výměnu genetického materiálu totiž brzdí rozdíly ve zdravotním stavu zvířat – především v otázce

respiračního a reprodukčního syndromu prasat (PRRS). Veškeré inseminační stanice jsou tohoto onemocnění prosté. Proto nákup inseminačních dávek nepředstavuje zdravotní riziko. Naopak nákup plemenného kance je z pohledu PRRS poměrně značným rizikem.

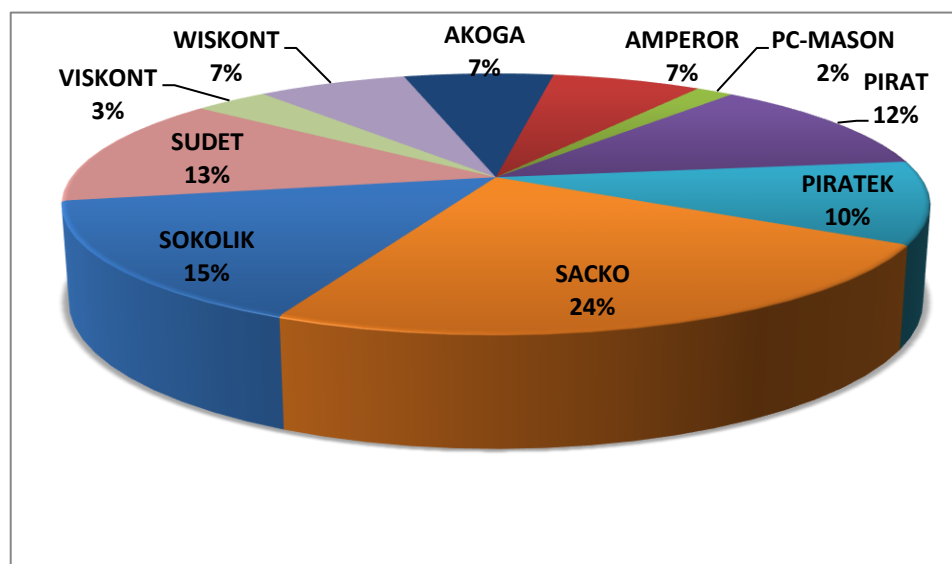
Tabulka 28: Stavby kanců na ISK

inseminační stanice	ISK Brná - Chovservis	ISK Kout - Chovservis	ISK Kostelec	ISK Salaš -	Celkem
počet kanců	2	2	8	3	15

Liniová skladba populace

Linie s nejvyšším počtem kanců jsou linie SACKO a SOKOLIK, následovány liniemi SUDET a PIRAT. Tyto linie jsou zastoupeny v poměru 64 % celkového počtu kanců. Naopak nejméně zastoupena je v populaci linie PC-MASON.

Graf 9: Poměr jednotlivých linií kanců zapojených do NP



Linie	n
AKOGA	4
AMPEROR	4
PC-MASON	1
PIRAT	7
PIRATEK	6
SACKO	14
SOKOLIK	9
SUDET	8
VISKONT	2
WISKONT	4
Celkem	59

Reprodukce

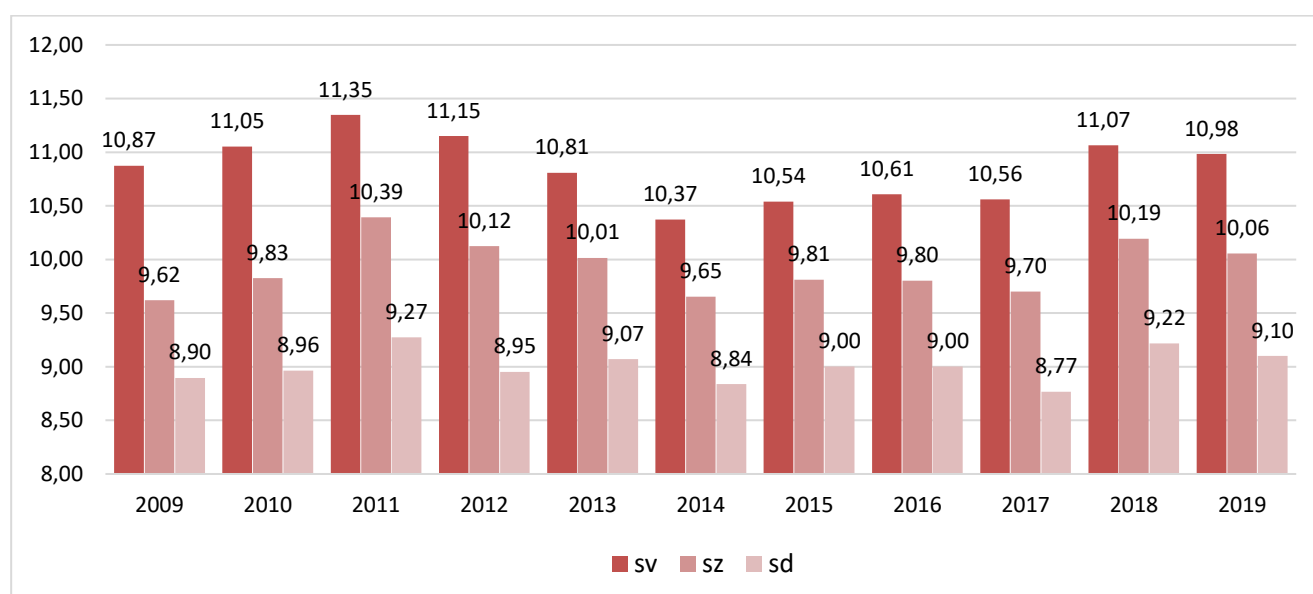
V období od 1. 9. 2018 do 31. 8. 2019 dosahovalo zabřezávání u čistokrevně zapuštěných prasnic úrovně 80,9 %. V tomto období se narodilo 778 vrhů, z toho bylo 705 čistokrevných. Oproti loňskému období vzrostlo procento čistokrevných vrhů z 86,9 % na 90,6 %. V 53,7 % se jednalo o přirozenou plemenitbu. Věková struktura zapouštěných prasnic je uvedena v tabulce č. 29.

Z ukazatelů reprodukce (graf 10) je patrné, že populace je z pohledu ukazatelů produkce selat neustále udržována na přibližně stejné úrovni. Nárůst délky mezidobí v letech 2013-2017 byl patrně spojen s výrazným zvětšením počtu nových menších chovů. Tento ukazatel spíše než o genetickém založení vypovídá o kvalitě managementu chovu. Postupný pokles mezidobí tedy znamená zlepšení úrovně péče u menších chovů.

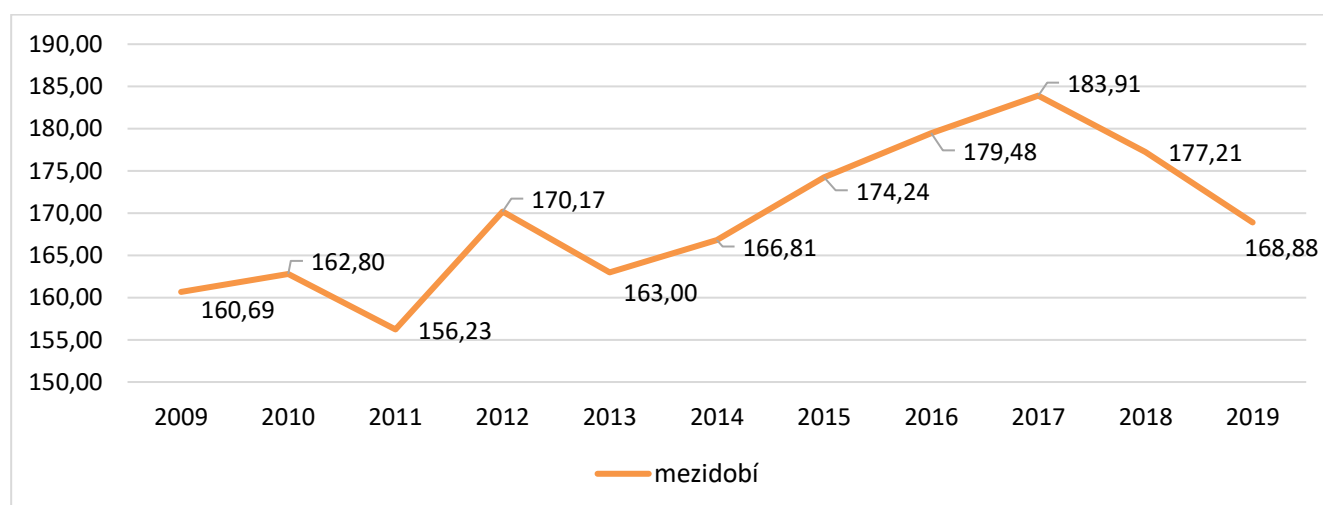
Tabulka 29: Věková struktura plemenic GZ

pořadí vrhu	počet prasnic	Podíl	pořadí vrhu	počet prasnic	podíl
1	99	14,35 %	8	33	4,78 %
2	90	13,04 %	9	22	3,19 %
3	111	16,09 %	10	9	1,30 %
4	105	15,22 %	11	5	0,72 %
5	85	12,32 %	12	5	0,72 %
6	73	10,58 %	13	2	0,29 %
7	49	7,10	14	2	0,29 %

Graf 10: Vývoj reprodukčních ukazatelů (SV všech narozených selat, SZ živě narozených, SD dochovaných)



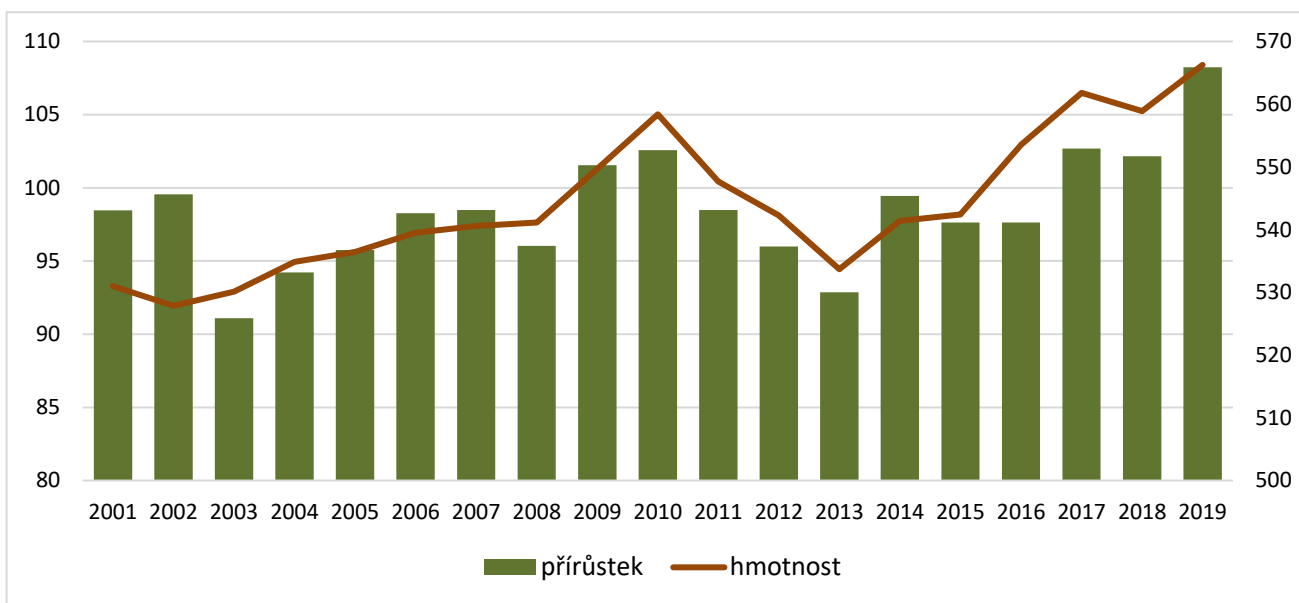
Graf 11: Délka mezidobí



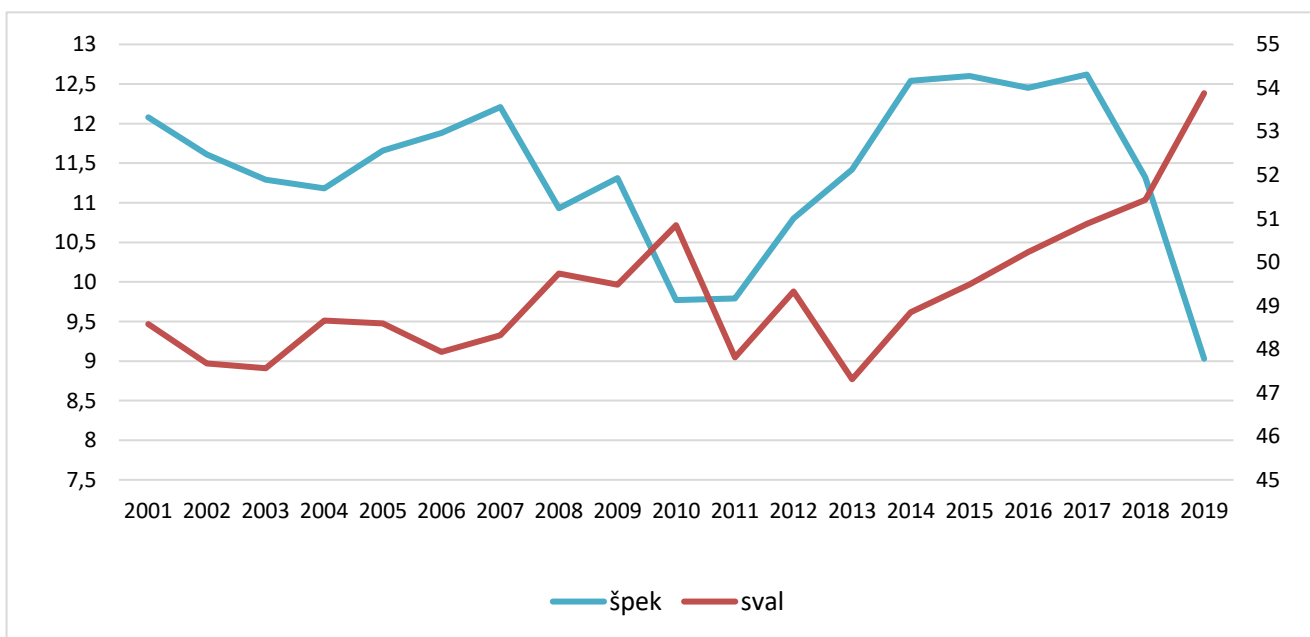
Užitkovost

Užitkovost změřeného potomstva je zaznamenána v grafu 12. Za celou populaci dosahoval průměrný denní přírůstek 565,01 g. Průměrný podíl libového masa byl u změřených zvířat 57,29 %. Výška špeku dosahovala v průměru 9,79 mm. Nejvíce změřených zvířat bylo po kancích linie SUDET. Tito potomci dosahovali průměrného denního přírůstku 550,26g, průměrná výška špeku činila 9,18 mm a podíl libového masa byl 58,33 %.

Graf 12: Vývoj přírůstku a živé hmotnosti



Graf 13. Vývoj výšky špeku a hloubky svalu



KONĚ**Starokladrubský kůň****Stav populace**

Velikost populace starokladrubských koní se v České republice v posledních letech výrazně nemění, v roce 2019 celkový počet starokladrubských koní jen velmi mírně stoupl. Počet plemenných hřebců se nepatrně zvýšil na 55 kusů. Ve stavu je (k 31.12.2019) 28 běloušů a 27 vraníků. Také u počtu chovných klisen došlo k lehkému poklesu stavů na 536 (270 bělek, 266 vranek).

Do genetických zdrojů starokladrubských koní je z celkového stavu 55 plemenných hřebců zařazeno 51 hřebců – 24 běloušů a 27 vraníků a z celkového stavu 536 chovných klisen je zařazeno 335 klisen (63%) – 154 bělek a 181 vranek.

Foto: M. Straková

Tabulka 30: Stavy starokladrubských koní dle barvy a majitele ke dni 31. 12. 2019

Kategorie	NH Kladruby			Privátní chov			STKL koně		
	B	V	Celk.	B	V	Celk.	B	V	Celk.
Plemenní hřebci	19	15	34	9	12	21	28	27	55
Z nich v GZ	17	15	32	7	12	19	24	27	51
plemenné klisny	69	70	139	201	196	397	270	266	536
Z nich v GZ	60	68	128	94	113	207	154	181	335
Odchov ročník 2019	37	34	71	12	16	28	49	50	99
Odchov ročník 2018	35	32	67	15	17	32	50	49	99
Odchov ročník 2017	36	26	62	15	15	30	51	41	92
Výcvik ročník 2016	26	29	55	14	14	28	40	43	83
Ostatní ročník 2015	10	25	35	16	30	46	26	55	81
Ostatní ročník 2014	4	8	12	21	32	53	25	40	64
Ostatní ročník 2013	2	3	5	29	22	51	31	25	56
Ostatní ročník 2012	1	4	5	29	31	60	30	35	65
Ostatní ročník 2011	2	1	3	29	25	54	31	26	57
Ostatní ročník 2010	2	2	4	37	30	67	39	32	71
Starší koně	4	8	12	242	258	500	246	266	512
Celkem	247	257	504	669	698	1367	916	955	1871

Tabulka 31: Vývoj populace GZ v letech 2013-2019

a) - privátní chov :

Rok	Plem. hřebci v GZ (B + V)	Plem. klisny v GZ (B + V)	Plem. klisny celkem (B + V)	Počet chovatelů
2014	19 (8 + 11)	220 (104 +116)	392 (196 + 196)	202
2015	17 (6 + 11)	213 (95 +118)	381 (184 + 197)	211
2016	19 (7 + 12)	208 (96 + 112)	380 (187 + 193)	232
2017	19 (6 + 13)	216 (100 + 116)	396 (193 + 203)	261
2018	22 (7 + 15)	213 (99 + 114)	392 (195 + 197)	253
2019	20 (7 + 13)	209 (95 + 114)	394 (201 + 193)	255

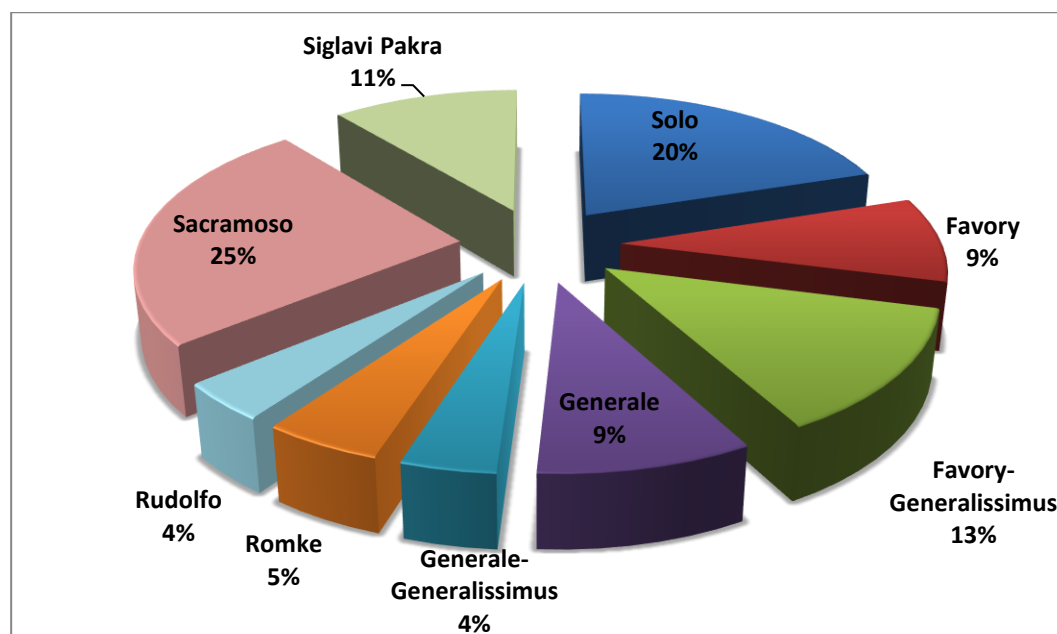
b) - NH Kladruby n.L.,s.p.o:

Rok	Plem. hřebci v GZ (B + V)	Plem. klisny v GZ (B + V)	Plem. klisny celkem (B + V)
2014	25 (13 + 12)	129 (54 + 75)	146 (68 + 78)
2015	25 (13 + 12)	136 (59 + 77)	149 (69 + 80)
2016	26 (12 + 14)	125 (53 + 72)	137 (63 + 74)
2017	27 (12 + 15)	138 (61 + 77)	149 (70 + 79)
2018	31 (15 + 16)	136 (59 + 77)	147 (68 + 79)
2019	32 (17 + 15)	131 (60 + 71)	142 (69 + 73)

Plemenní hřebci

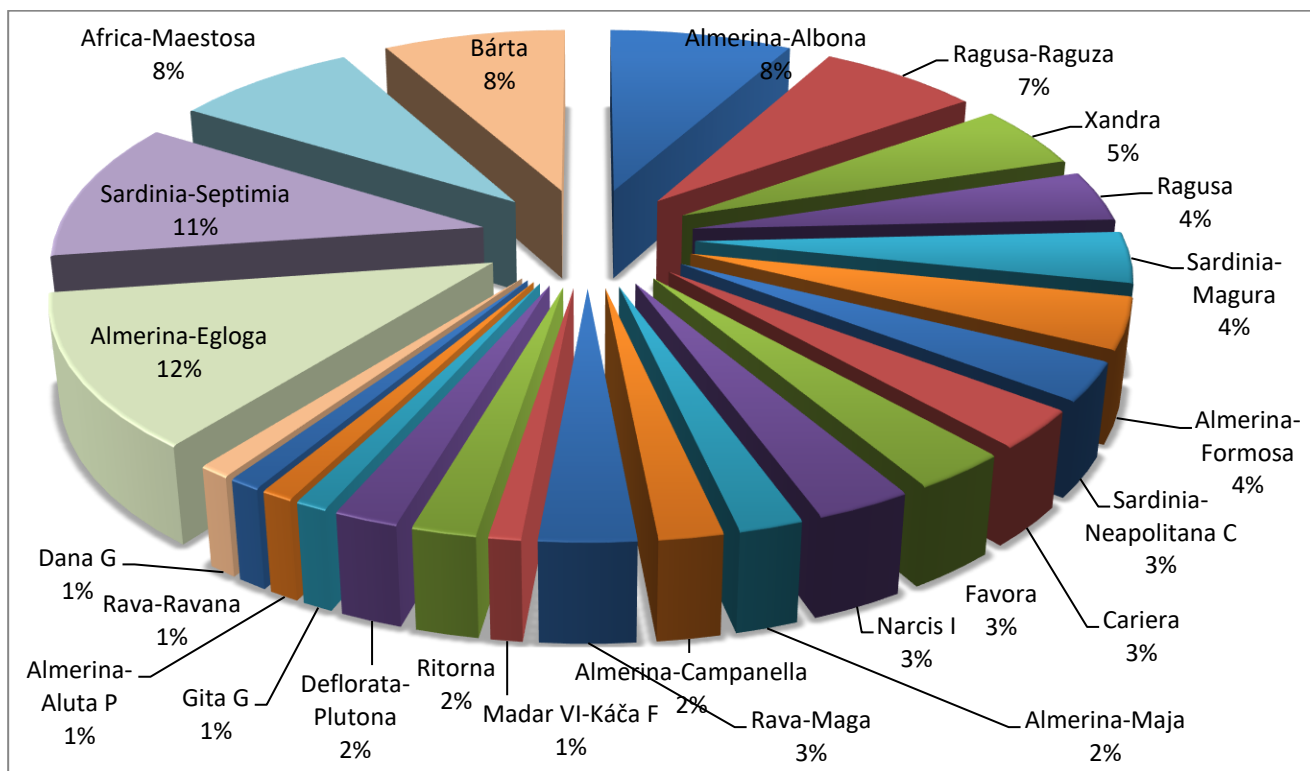
V roce 2019 uhynuli plemenní hřebci Siglavi P. Sára VII a Siglavi P. Rosanera X, z plemenitby byli vyřazeni hřebci Generale Aversa XLIX (stáří, zdravotní důvody), Generalissimus Rotula L (kastrace a export), Solo Elgata XXVIII (charakter). Do plemenitby bylo zařazeno 6 hřebců: Generalissimus Farina V, Generalissimus Roncha VI, Generalissimus Estrita VII, Solo Bandira XXXV, Favory Eneis XXXIII, Rudolfo Raggiera IX.

Graf 14: Složení aktuální hřebčí populace (podíl linií)



Mateřská populace

Graf 15: Složení populace klisen (podíl rodin)



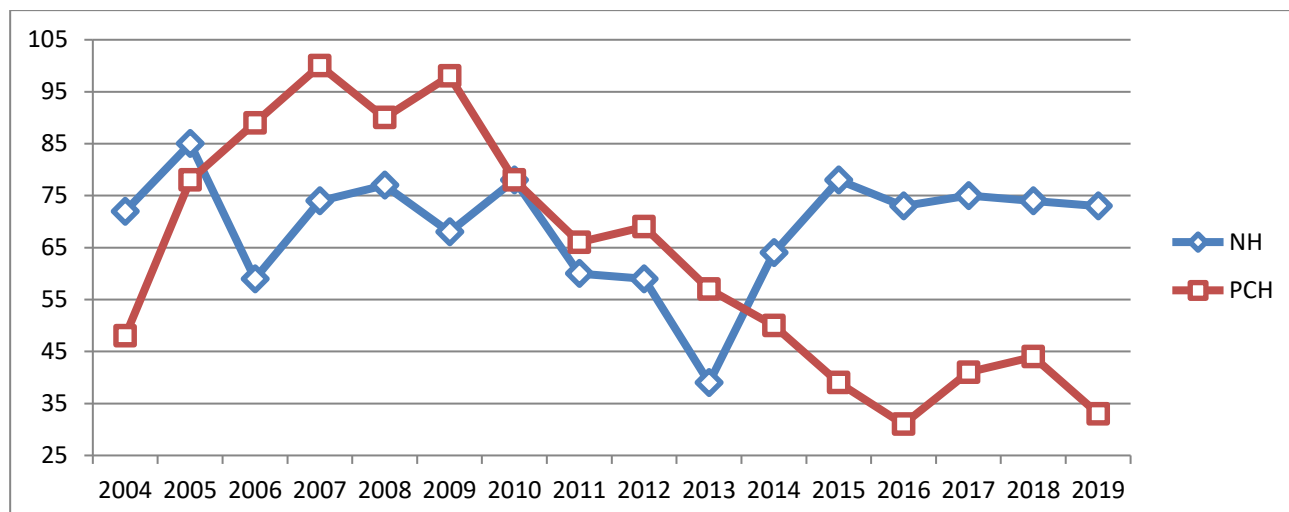
Pro klisny zařazené do genetického zdroje je na požadavek VÚŽV Uhřetěves zpracován „Alternativní přípařovací plán starokladrubských koní“ na rok 2020 pro privátní chovatele, který bude k dispozici na webových stránkách Národního hřebčína Kladruby nad Labem (www.nhkladruby.cz), zároveň bude chovatelům rozeslán emailem i se stručnou informací k čemu APP slouží. Jeho využití je na úvaze chovatelů. Chovatelé mají možnost využívat alternativního přípařovacího plánu již od roku 2004. Díky vypsání dotačního titulu na klisnu, která se ohřebila po zapuštění hřebcem z doporučené kombinace rodičovského páru, se rodí v posledních letech většina hříbat z doporučených kombinací. Jedná se tak o jedince s většinovým podílem krve daného plemene v rodokmenu (min. 87,5%) a zároveň není překročena hodnota koeficientu příbuzenské plemenitby 6,25 (Fx).

Výsledky reprodukce

Zapuštění dostatečného počtu klisen je předpokladem pro chovatelskou práci, výběr kvalitních jedinců a optimální obrát stáda chovných klisen. V roce 2019 se narodilo v NHK 74 živých hříbat, před odstavením bylo registrováno 71 hříbat. V roce 2019 bylo zapuštěno 111 klisen v majetku NHK, z toho 5 klisen inseminací mraženým spermatem.

V privátním chovu přetrvává tendence zapouštět méně klisen, v roce 2019 se živě narodilo 33 hříbat (z toho 3 v Polsku), registrováno bylo 30 hříbat. V roce 2019 bylo zapuštěno 63 privátních klisen, z toho 26 klisen inseminací čerstvým spermatem. V roce 2019 bylo celkem zapuštěno 174 klisen, což je srovnatelné s roky 2018 (166), 2017 (182) a 2016 (184). Celkem 26 klisen bylo zapuštěno umělou inseminací čerstvým spermatem. V Zemském hřebčinci Písek byl k tomuto účelu k dispozici bílý starokladrubský hřebec Generale Raggiera IX (5 zapuštěných, 3 březích), v Zemském hřebčinci Tlumačov stáli mladí plemeníci – bělouš Favory Albuza XXVII (12 zapuštěných, 6 březích) a vraník Siglavi P. Basilika VIII (9 zapuštěných, 4 březích).

Graf 16. Vývoj počtu narozených hříbat STKL koní



V roce 2019 byly uspořádány výkonnostní zkoušky starokladrubských hřebců a klisen v hřebčíně v Kladruzech nad Labem (14.-15.5. a 25.-26.9.), ve Slatiňanech (10.-11.10.). Do GZ bylo po výkonnostních zkouškách celkem zařazeno 6 hřebců a 22 klisen (11 HPK a 11 PK).

Veřejná informovanost a propagace plemene

- internetové stránky www.nhkladruby.cz

PK-online

Kalendář akcí hřebčína, aktuality z NHK

Dokumenty pro chovatele (Řád PK, Metodika GZ STKL, informace k dotačnímu programu, alternativní přípařovací plán a další...)

Zápisy z jednání Rady PK, výsledky VZ, nabídka plemenných hřebců

- účast starokladrubských koní na výstavách a jiných veřejných akcích:

- 2.3. účast stkl koní na Jarní přehlídce koní v ZH Písek
- 9.3. galavečer „Koně na Žofíně“
- 2.5. účast stkl koní NHK na akci Den s TGM, Lány
- 12.-15.5. účast stkl koní NHK na Národní výstavě hospodářských zvířat, Brno
- 15.5. účast stkl koní NHK na Svatojánské slavnosti NAVALIS, Praha
- 25.5. Den starokladrubského koně, Kladruby nad Labem
- 26.6. účast stkl koní NHK na Dni ozbrojených sil, přehlídka Hradní stráže, Praha
- 29.6. účast stkl koní NHK na Chovatelském dnu ZH Tlumačov
- 22.-27.8. účast stkl koní NHK na Zemi živitelce 2019
- 31.8. účast stkl koní NHK na Chovatelském dnu ZH Písek
- 14.9. KLADRUBY NARUBY
- 20.-22.9. účast stkl koní na výstavě Kůň 2019, Lysá n. L.
- 5.10. **oslava zápisu Krajiny pro chov a výcvik ceremoniálních kočárových koní v Kladruzech nad Labem na seznam UNESCO**
- 13.10. účast na Velké pardubické steeplechase
- 19.10. a 2.11. Hubertova jízda v Kladruzech nad Labem
- 29.10.-3.11. účast stkl koní NHK na veletrhu „Faszination Pferd“ v SRN, Nürnberg

Huculský kůň



Současný stav genetického zdroje

Stav genetického zdroje huculský kůň se v zásadě nezměnil, stěžejním zůstává problém v obratu základního stáda klisen. V roce 2019 v NPGZ aktivně působilo 8 plášt'ových plemeníků. Stav klisen, včetně nově zařazených po výkonnostních zkouškách, se proti loňskému roku snížil o 9 klisen na 162. Všechny klisny NPGZ mají evropsky uznanou rodinu zakladatelek.

klisna Polana 85/90, Foto: J. Jelínek

Plemeníci

V roce 2019 mělo oprávnění působit v plemenitbě 8 plášt'ových plemeníků, kteří všichni splnili požadavek 100 % původních genů plemene hucul. Dále byli k dispozici dva rezervní hřebci, jejichž majitelé o oprávnění pro rok 2019 nepožádali. Přesto, že v chovu aktivně působí takto malý počet plemeníků, řada z nich vykazuje minimální počet přípuštění a tento stav se nedaří změnit. Důvodem je především deklarovaná malá lukrativnost potomstva. Pro rok 2020 nebude nově zařazen žádný hřebec. Hřebec 2737 Goral Pedro byl vyřazen pro stáří a 2221 Hroby Bagoly byl navrácen do Maďarska. Nízký počet využívaných hřebců v plemenitbě může působit především prostorové problémy (roztržitost českého chovu) a může mít za následek zvýšení hodnoty $F_{(x)}$ budoucí populace.

Je proto nezbytné nadále věnovat zvýšenou pozornost předvýběru mladých hřebečků a současně zohledňovat malou příbuznost ke klisnám, aby se zabránilo nezdůvodněnému zvýšení rizika inbrídingové deprese. K tomu účelu je opět vypočítáván $F_{(x)}$ pro všechna hypotetická spojení pro všechny hřebce s klisnami v NPGZ umožňující chovateli alternativní volbu připáření vhodného plemeníka při zachování relativně svobodné volby.

V chovu NPGZ budou i nadále využíváni jen čistokrevní plemeníci se 100 % původních genů.

Tabulka 32: Vývoj podílu genealogických linií v populaci huculského koně za roky 2014 - 2018

Linie	Rok	Goral	Gurgul	Oušor	Hroby	Pietrosu	Celkem
Počet hřebců	2015	6	2	1	1	2	12
%v aktivní populaci		50,0	16,7	8,3	8,3	16,7	100
Počet hřebců	2016	4	2	2	2	2	12
%v aktivní populaci		33,4	16,7	16,7	16,7	16,7	100
Počet hřebců	2017	2	2	1	2	1	8
%v aktivní populaci		25	25	12,5	25	12,5	100
Počet hřebců	2018	3	2	1	2	1	9
%v aktivní populaci		33,3	22,2	11,1	22,2	11,1	100
Počet hřebců	2019	3	2	2	2	1	10

%v aktivní populaci		30,0	20,0	20,0	20,0	10,0	100
---------------------	--	------	------	------	------	------	-----

Mateřská část populace

V rámci celé plemenné knihy huculského koně bylo v letošním roce nově zařazeno do chovu 8 klisen. V aktualizovaném seznamu NPGZ pro rok 2019, které tvoří plemenný nukleus, je aktuálně celkem 162 klisen, tj. 41,40 % celé aktuální populace huculských klisen v ČR což je o 1,02 % méně než v roce 2018.

Seznam klisen v NPGZ bohužel nadále zůstává do značné míry evidencí potenciálních matek a v praxi, jak jsme již zmínili v minulých letech, zůstává většina mimo reprodukční proces a někdy jsou z nich produkováni i jedinci na úrovni koně nevhodného k zařazení do NPGZ.

Jak plyne z níže uvedené tabulky, věková struktura samičí části populace zařazené do NPGZ v roce 2019 se nadále zlepšila cca o tři desetiny roku a činí 15,36 roků (viz poslední řádek následující tabulky).

Tabulka 33: Věková struktura klisen GZ huculského koně

Věk klisen	Počet klisen 2010	Počet klisen 2015	Počet klisen 2016	Počet klisen 2017	Počet klisen 2018	Počet klisen 2019
3 - 5 let	15	22	18	23	12	11
6-9 let	28	28	26	26	43	38
10-14 let	36	31	31	32	33	31
15-19 let	41	31	31	28	25	29
20 let a více	26	44	48	54	58	53
Celkem klisen	146	156	154	163	171	162
Věkový průměr	13,5	14,4	15,2	15,3	15,7	15,4

Genealogická příslušnost klisen aktivní populace GZ huculského koně

Požadavkem plného uznání původů huculských koní v rámci mezinárodní organizace HIF je zpracování genealogické příslušnosti jedinců populace ve všech členských státech až k zakladatelkám uznaných původních rodin. Podle rozhodnutí Rady PK a platného ŘPK ČR je plemenná kniha huculských koní v ČR uzavřená a postupně ji budou tvořit jen jedinci, kteří přísluší k uznaným rodinám, kmenům a liniím. Lze jí doplnit pouze o čistokrevné jedince importované z omezeného chovu, pokud možno nepřibuzné a z rodin, které v ČR nejsou chovány. V souladu s těmito závěry a s platnou metodikou ochrany NPGZ huculský kůň byla zpracována genealogická schémata zařaditelných klisen ČR do NPGZ podle příslušnosti až k mezinárodně uznaným zakladatelkám rodin huculského koně, které jsou v letos vydané publikaci chovatelům k dispozici.

Aktuální samičí populace NPGZ je tvořena potomky 45 plemenů včetně nově zařazených klisen v roce 2019 (45 plemenů v roce 2018; 42 plemenů v roce 2017; 41 plemenů v roce 2016; 44 plemenů v roce 2015; 36 plemenů v roce 2010), čtyř základních hřebčích genealogických linií a dvou rumunských linií.

Tabulka 34: Zastoupení linií hřebců v samičí populaci

Linie	Goral	Gurgul	Oušor	Hroby	Prislop	Pietrosu	Celkem
Počet klisen 2010	53	50	26	13	3	1	146
%v aktivní populaci	36,3	34,2	17,8	8,9	2,1	0,7	100,0
Počet klisen 2017	51	54	40	12	4	2	163
%v aktivní populaci	31,3	33,1	24,5	7,4	2,5	1,2	100,0
Počet klisen 2018	57	55	40	13	4	2	171
%v aktivní populaci	33,3	32,2	23,4	7,6	2,3	1,2	100,0
Počet klisen 2019	57	46	41	12	4	2	162
%v aktivní populaci	35,2	28,4	25,3	7,4	2,5	1,2	100,0

Ze srovnání je zřejmé, že zastoupení genealogických hřebčích linií v mateřské části populace NPGZ se v zásadě nezměnilo. Nejpočetnější se však stala linie Goral, následována Gurgulem. Nejméně zastoupená je linie Hroby (pomineme-li čtyři zástupkyně Prislop a dvě zástupkyně linie Pietrosu). Je zřejmé, že by mělo být zájmem o rozšíření ostatních linií na úkor linie Goral a Gurgul. Tento předpoklad bude teoreticky možno naplňovat po zařazení dcer z importovaných klisen.

Podíl původních huculských genů

Aktuální populace klisen v NPGZ se proti roku 2018 rovněž významně nezměnila. Zastoupení klisen v jednotlivých intervalech, počítaných ze 3. generace předků, znázorňuje následující tabulka, která přináší srovnání v posledních třech letech a v roce 2010:

Tabulka 35: Podíl huculských genů v populaci klisen GZ

% huculských genů	100%	93,80%	90,60%	87,50%	Celkem
% klisen 2010	64,4	18,5	4,79	12,3	100
% klisen 2017	68,1	17,8	2,45	11,7	100
% klisen 2018	69,6	16,9	2,34	11,1	100
% klisen 2019	70,4	17,9	1,23	10,5	100

Podíl populace klisen zařazených do GZ se známou výkonnostní zkouškou

Klisny zařazené před rokem 1998 nebyly u nás po určité období výkonnostním zkouškám podrobovány. Od uvedeného data jsou do NPGZ zařazovány pouze klisny s úspěšně vykonanou zkouškou výkonnosti typu „A“, zajišťující všestranné přezkoušení charakteru, jako nejvýznamnějšího výkonnostního činitele každého koně.

V souvislosti se skutečností, že řada drobných chovatelů nebyla technicky ani personálně vybavena koně na všestranné výkonnostní zkoušky připravit a ve vazbě na kritickou situaci v obratu stáda, byla proto opět umožněna možnost volby mezi všestrannou zkouškou typu „A“ a jednostrannou zkouškou typu „B“ – sedlo nebo tah.

Uvedená skutečnost umožnila v letošním roce zařadit další 3 klisny (v loňském roce 8), které by jinak z uvedeného důvodu nemohly být do NPGZ zařazeny.

Příbuznost klisen zařazených v NP GZ charakterizovaná průměrným koeficientem příbuzenské plemenitby dosahuje v současné době $F(x) = 2,955$ - počítáno z 5. generace předků. (2018 $F(x)$ 3,166; 2017 $F(x)$ 3,205; 2016 $F(x) = 3,263$; 2015 $F(x) = 3,247$). Ze srovnání je patrné, že nejde o negativní trend.

Klisen pocházejících ze zcela nepříbuzné plemenitby při výpočtu z páté generace je v populaci NPGZ pouze 15, tj. 9,25 % ($n = 162$), Při výpočtu ze čtvrté generace) 54 klisen, tj. 33,33 %.

Koncentrace chovu

Chov klisen zařazených do NPGZ huculského koně ČR je nadále realizován v podmínkách značné roztržitosti chovu, což sebou nese některá negativa. Jde nejen o způsob a kvalitu podmínek vnějšího prostředí, ale především obtížně zajistitelné žádoucí připarování optimalizovaných kombinací rodičovských párů s ohledem na mnohdy velké vzdálenosti umístění plemeníků. Koncentraci v profilových chovech, které především zasahují do vývoje kvality aktivního podílu NPGZ v posledních čtyřech letech a v roce 2015 znázorňuje následující tabulka:

Tabulka 36: Přehled chovů s větším počtem klisen

Rok	2015		2016		2017		2018		2019	
	klisen	%	klisen	%	klisen	%	klisen	%	klisen	%
Farma Hucul –Janova Hora	25	16,0	24	15,6	21	12,9	23	13,5	23	14,2
Peter - Dubová Hora	4	2,6	1	0,6	2	1,2	4	2,3	4	2,5
Zmrzlík Praha	10	6,4	10	6,5	10	6,1	11	6,4	5	3,1
Ing. Tetzeli Březí	16	10,3	15	9,7	14	8,6	10	5,8	7	4,3
Klein -Horní Slavkov	10	6,4	10	6,5	10	6,1	10	5,8	8	4,9
Vopravil - Cunkov	11	7,1	11	7,1	14	8,6	14	8,2	14	8,6
Krecbach – Adršpach	4	2,6	4	2,6	4	2,5	4	2,3	3	1,9
Kostuchová - Neratov	0	0	0	0	5	3,1	6	3,5	6	3,7
Ostatní 1 až 2 klisny	76	48,7	74	48,1	85	52,1	89	55,5	92	56,8
Celkem ČR	156	100	154	100	163	100	171	100,0	162	100,0

Ke struktuře chovu je však třeba dále říci, že ani vyšší koncentrace nezaručuje vždy produkci kvalitních hříbat pro NPGZ. Příkladem budiž např. chov Horní Slavkov nebo Adršpach, kde v posledních dvanácti letech nebylo vyprodukováno ani jedno hříbě v potřebné genové kombinaci a ani po osobní konzultaci se nedaří tento stav změnit.

Výpočet koeficientu příbuznosti $F(x)$ pro predikci hypotetických rodičovských spojení:

S přihlédnutím k velikosti populace a zamezení nežádoucího růstu příbuznosti huculských klisen zařazených v NPGZ bylo i v roce 2019 v souladu s metodikou přistoupeno k vytvoření podkladů pro optimalizaci připarovacích plánů jako nástroje svobodné volby majitele klisen pro alternativní připarování aktivních plemeníků přesto, že to smlouva o koordinaci nepožaduje.

Kombinace jsme opět zpracovali nejen pro všechny aktuálně zařazené klisny v NPGZ, ale i celý rozsah HPK a PK, umožňující predikce $F(x)$ všech možných potomků, vždy se všemi budoucími aktuálními plemeníky pro rok 2020. Důvodem rozšíření výpočtu je zmíněné přímé nezařazování importovaných klisen do NPGZ, ale až jejich potomstva.

Pro chovatele s jednou až třemi klisnami jsou údaje poskytovány obdobně jako v minulých letech formou konzultací při jejich vyžádání chovatelem. Informace o možnosti využití jsou zveřejněny v členském „Zpravodaji“ a na internetových stránkách ACHHK.

Využití nalezených hodnot $F_{(x)}$ k reálné optimalizaci při stanovení rodičovských párů však i nadále výrazně komplikuje situaci již zmíněná značná prostorová roztržitost chovu matek v podmínkách reálné dislokace plemenů.

Zveřejnění plných vizitek huculských klisen

Jak již bylo konstatováno v roce 2015, byl vytvořen software a datový předpoklad ke zveřejnění plných vizitek huculských klisen, aktuálně zařazených do NPGZ ČR, s rodokmeny do třetí generace předků. Jejich zveřejnění je aktuálně umístěno na [http:// www.hucul-achhk.cz](http://www.hucul-achhk.cz). Údaje jsou k dispozici členům ACHHK po zadání individuálního hesla chovatele.

Publikace k problematice genetických zdrojů

Informace chovatelské veřejnosti o stavu, vývoji a výsledcích chovu huculského koně v ČR je průběžně prováděna ve členském Zpravodaji ACHHK, který je rozesílán chovatelům a dále na samostatných stránkách Internetu s názvem [http:// www.hucul-achhk.cz](http://www.hucul-achhk.cz). V letošním roce byla opět zveřejněna i podrobná analýza stavu plemenné knihy za rok 2018 ve formě ročenky. Nová analýza bude zveřejněna po ukončení letošního roku.

Mezinárodní organizace HIF

Ve dnech. 24. července 2019 proběhlo ve Frasim - Rumunsko zasedání chovatelské komise a představitelů členských států HIF. Z něho je přiložen výše citovaný výňatek zápisu, potvrzující převzetí dat koní ČR do „Registru“.

Kryokonzervace

V roce 2019 nebyla realizována.

CHLADNOKREVNÁ PLEMENA KONÍ**Českomoravský belgik (ČMB)**

hřebec 1835 Patriot, Foto: J. Pikousová

Stav populace a GZ

Stav populace genetického zdroje lze hodnotit jako stabilizovaný s mírně stoupající tendencí v mateřské části populace. Z hlediska populace celého plemene je však vývoj zcela opačný. Počty plemeníků v GZ a v populaci plemene až na výjimky u některých jedinců jsou víceméně shodné, neboť nově zařazování jsou plemeníci splňující podmínky zařazení do GZ.

Počty klisen mimo GZ mají výrazně klesající tendenci z několika důvodů. Především proto, že mimo GZ a tudíž i v nižších oddílech PK byla zařazena většina klisen méně kvalitních a s neúplným původem. Počty chovatelů tento trend víceméně kopírují. Vývoj počtu plemenných koní a koní zařazených do GZ v posledních pěti letech uvádí tabulka 37.

Tabulka 37: Počty koní v PK a GZ ČMB v letech 2010-2019

Rok	Plem. hřebci v GZ	Plem. klisny v GZ	Plem. klisny zapsané v PK	Počet chovatelů
2010	58	386	1039	863
2011	61	391	1012	853
2012	62	446	1013	817
2013	58	413	926	723
2014	57	446	794	599
2015	55	424	788	582
2016	58	463	780	573
2017	53	441	787	574
2018	56	457	778	591
2019	60	481	749	543

Plemenní hřebci

Počet nově zařazovaných hřebců se odvíjí zejména od potřeby jejich počtu v chovu, v závislosti na přirozeném úbytku. Dále od kvality ročníku a od potřeby zařazení konkrétních jedinců (málopočetné linie). Vývoj v posledních letech vyjadřuje tabulka č. 38 a jen potvrzuje výše uvedené. Tedy že nově zařazování jsou v naprosté většině hřebci po zkouškách výkonnosti (dále ZV).

Tabulka 38: Počty zařazovaných hřebců

Rok	ČMB	
	celkem	po ZV
2011	7	7
2013	6	6
2015	3	3
2016	6	6
2017	7	7
2018	5	5
2019	4	4

věková struktura hřebců	
věk	podíl v populaci %
do 8 let	41,7 %
9 – 15 let	38,3 %
nad 15 let	20,0 %

Tabulka 39: Podíl linií všech hřebců působících v populaci ČMB v roce 2019

Linie	počet	% podíl v populaci
133 Successeur de Boneffe	10	
9 Marquis de Vraimont	9	
26 Miroš	2	
3998 Pandor	3	
51 Bayard De Herédia	9	
50 Corale	5	
426 Aglaé	11	
396 Bourgogne de Monti	3	
428 Branibor	5	
Ostatní	1	
Celkem	58	

V roce 2019 byl registrován úbytek čtyř hřebců (1335 Kalmond, 2066 Burbon, 2578 Sorbon von Vapensdorf, 1584 Amazon). V testačních odchovnách se nacházeli tři hřebečci málopočetné linie 396 Bourgogne de Monti a hřebeček linie Pandor. Vybráno do 60ti denního testu bylo 5 hřebců a posléze byli do chovu zařazeni 4 hřebci. Zařazení do chovu byli tito hřebci. Z linie 26 Miroš 18/562 Mystic, z linie 426 Aglae 67/436 Amír Mořkovský, z linie 51 Bayard de Heredia 44/699 Bořek a z linie 113 Successeur de Bonef 36/543 Svatosav Blšanský. Hřelec 52/693 Kolem z linie 50 Corale byl během testu vyřazen pro nezpůsobilost.

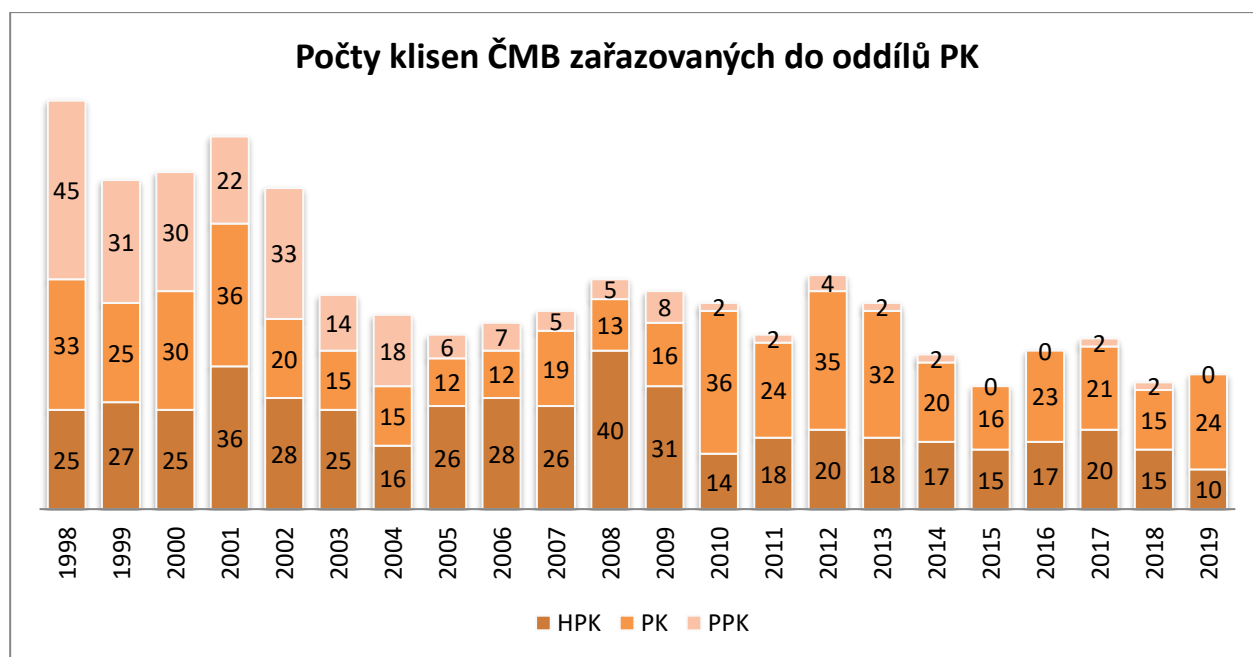
Udržování málopočetných linií

- Linie Pandor – v chovu 3 hřebci (1835 Patriot, 2445 Parmas, 2579 Paladin)
v odchovu hřebeček Pargál (2018)
- linie Miroš – v chovu 3 hřebci (1959 Miran-2, 2446 Morgan, 2693 Mystic)
v odchovu není žádný hřebeček
- linie Bourgogne de Monti – v chovu 3 hřebci (994 Brix, 1954 Brisul, 2333 Burbon z Lipský)
v odchovu hřebečci Burbon F a Bonet (2019) a Brixan (2018)

Plemenné klisny

Z grafu č. 17 je patrné, že celkové počty zařazovaných klisen kolísají a nedosahují počtu nutného pro přirozenou obnovu stáda klisen. Při zařazování do jednotlivých oddílů PK se projevila změna Řádu PK z r. 2010, která zpřísnila zařazování klisen do HPK. Snižování počtu klisen v PPK je způsobeno především selekcí v průběhu odchovu, když se ke svodům dostávají zvířata s plným původem, exteriérově relativně kvalitní. Méně kvalitní jedinci jsou často vyvázeni na jatka již jako hříbata.

Graf 17: Vývoj počtu nově zařazovaných klisen ČMB



Tabulka 40. Vývoj počtů zapuštěných klisen ČMB v období let 2010 - 2019

Rok zap.	ČMB		
	n Celkem	n ČP	% ČP
2010	238 (107)	221 (108)	93
2012	204 (98)	197 (96)	97
2013	196 (97)	186 (96)	97
2014	203 (92)	197 (91)	97
2015	193 (88)	191 (87)	99
2016	213 (88)	201 (85)	94
2017	224 (81)	218 (80)	97
2018	186 (68)	183 (68)	98
2019	120 (40)*	118 (40)*	98

Průběžný stav k 16.3.2020

Legenda: n Celkem - celkový počet zapuštěných klisen

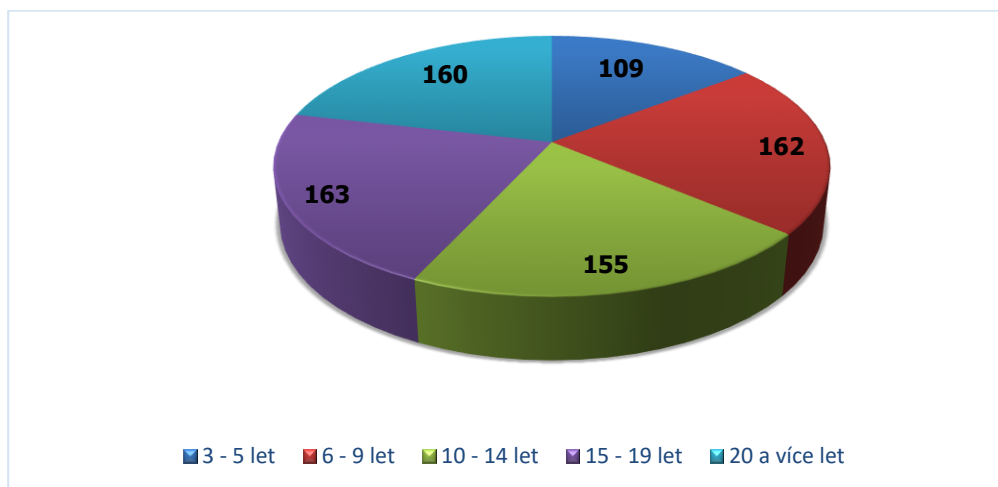
n ČP - absolutní počet klisen zapuštěných čistokrevně

% ČP - relativní počet klisen zapuštěných čistokrevně (v závorce klisny do 7 let věku)

V roce 2019 se narodilo celkem 126 hříbat z toho 78 hřebečků a 48 klisniček. Je snahou Svazu chovatelů ČMB a Zemských hřebčinců, aby nejkvalitnější, či z pohledu původu nejzajímavější hřebečci byli vykoupeni do testačních odchoven.

Věková struktura klisen je vcelku příznivá, do 5 let věku je 109 ks (tj. 15 %), největší podíl jich je ve věku 6 – 9 a 10 – 14 let (317 resp. 162 klisen a 155 klisen, tj. 22 % resp. 21 %), ve věku 15-19 let je to 163 klisen (22 %) a ve věku 20 a více let 160 klisen (21 %). Věk při prvním porodu je 72 měsíců.

Graf 18: Věková struktura klisen (počet v jednotlivých kategoriích)



Kryokonzervace

Cílem tohoto opatření je zabezpečení celého genofondu samčí populace chovu ČMB pomocí zamrazených ID. Z každé linie jsou konzervováni minimálně 2 hřebci, vyjma linií v ohrožení kde je odebráno po jednom hřebci kteří byli k dispozici. Celkem bylo zamrazeno 859 ID od 18 hřebců. V současné době není pokryta odběrem pouze jedna linie a to linie Successeur de Bonaf. Ta bude vykryta odběrem v roce 2020 v počtu cca 50 ID na hřebce, neboť v roce 2019 již nebyly finanční prostředky na kryokonzervaci. Jedná se o hřebce 2577 Syrius, 1586 Santys, plánováno je dále doplnění linie 3998 Pandur o hřebce 2445 Parmas.

Výkonnostní zkoušky

Do NP GZ jsou zařazovány pouze klisny, které od r. 1997 absolvovaly výkonnostní zkoušky. V roce 2019 proběhly zkoušky výkonnosti klisen na 8 místech. Z 28 klisen ČMB, které se zkušek zúčastnily, je 25 úspěšně absolvovalo a stejný počet klisen bude zařazen do NP GZ. Průměrná známka klisny zařazené po ZV byla 7,49 b.

Zkoušky proběhly v odchovných ZH Tlumačov, ZH Písek a Krevlice Celkem ZV vykonalo 19 hřebců ČMB Komise byla totožná s komisí pro výběr hřebců do testu a pro vlastní 60. denní test. Zkoušky výkonnosti hřebců v testačních odchovných proběhly ve dnech 25. – 27.9.

Hřebci absolvovali 60ti denní test v Zemském Hřebčinci v Tlumačově. Zkouškou výkonnosti celý test úspěšně zakončili 4 hřebci a to 2693 Mystic, 2694 Amír Mořkovský, 2696 Bořek a 2695 Svatoslav Blšanský.

Veřejná informovanost a propagace plemene ČMB

Veřejná informovanost a propagace je prováděna především prostřednictvím časopisu KONĚ, který vydává ASCHK ČR za finanční podpory Ministerstva zemědělství ČR. Dále prostřednictvím internetových stránek www.aschk.cz, dále na internetových stránkách svazu www.schcmbk.eu a dalších internetových stránkách, např. Equichannel, příspěvky do odborných časopisů (Jezdectví, Koně a hříbata), na výstavách, přehlídkách, soutěžích, schůzích a setkání chovatelů.

Na webových stránkách www.aschk.cz je zveřejněna plemenná kniha ČMB online. Koně zařazení do Národního programu jsou v této databázi označeni písmeny GZ.

Výstavy a chovatelské soutěže

Šampionát 3letých klisen proběhl v rámci výstavy Koně v akci na Pardubickém závodisti doprovoďného programu se zúčastnilo na 50 chladnokrevných koní. Konalo se zde mimo jiné MČR v absolutním tahu, MČR v ovladatelnosti s kládou a soutěž v orbě O ruchadlo bratřanců Veverkových.

Další významné akce, kterých se účastnili zástupci plemene: MČR v kombinovaných soutěžích chladnokrevných koní v Dolním Jelení, Kůň 2019 Lysá n. Labem. Dále proběhla celá řada místních a oblastních výstav, např. Chovatelský den v Borové u Poličky, v Třebíči, v Janovicích-Dvorkách, v Písku, v Tlumačově, ve Zdeslavi, v Dolním Jelení. Zástupci plemene se zúčastnili i několika zahraničních výstav a soutěží na Slovensku.

Slezský norik (SN)

Carmen S, Uganda S, Jura Foto: P. Pechoušek

Stav populace a GZ

Stav populace genetického zdroje lze hodnotit jako stabilizovaný s mírně stoupající tendencí v mateřské části populace.

Populace plemene má však vývoj zcela opačný. Počty plemeníků až na výjimky u některých jedinců jsou víceméně shodné, neboť nově zařazování jsou plemeníci splňující podmínky zařazení do GZ

Počty klisen mimo GZ mají výrazně klesající tendenci z několika důvodů. Především proto, že mimo GZ a tudíž i v nižších oddílech PK byla zařazena většina klisen méně kvalitních a s neúplným původem. Tyto klisny působily v reprodukci většinou jen omezeně a jsou postupně vyřazovány. Skokový úbytek mezi lety 2012 až 2014 způsobilo vyřazení neaktivních klisen z PK. Počty chovatelů tento trend víceméně kopírují.

Stav populace a management genetického zdroje SN

Vývoj počtu plemenných koní a koní zařazených do GZ v posledních pěti letech uvádí tabulka 41.

Tabulka 41: Počty koní v PK a GZ SN v letech 2010 -2019

Rok	Plem. hřebci v GZ	Plem. klisny v GZ	Plem.klisny celkem v PK	Počet chovatelů
2010	43	238	464	359
2012	42	287	479	354
2013	39	272	470	353
2014	42	301	406	322
2015	43	291	427	334
2016	45	350	478	348
2017	44	330	488	347
2018	54	353	492	358
2019	53	365	482	349

Plemenní hřebci

Počet nově zařazovaných hřebců se odvíjí zejména od potřeby jejich počtu v chovu, v závislosti na přirozeném úbytku. Dále od kvality ročníku a od potřeby zařazení konkrétních jedinců (málopočetné linie). Vývoj v posledních letech vyjadřuje tabulka č. 42 a jen potvrzuje výše uvedené. Tedy že nově zařazování jsou pouze hřebci po zkouškách výkonnosti (dále ZV).

Tab. 42: Počty zařazovaných hřebců

Rok	SN	
	celkem	po ZV
2011	3	3
2013	3	3
2015	1	1
2016	7	7
2017	5	5
2018	7	7
2019	6	6

věková struktura hřebců	
věk	podíl v populaci %
do 8 let	42,0 %
9 – 15 let	38,0 %
nad 15 let	20,0 %

Tab. 43: Podíl linií všech hřebců působících v populaci ČMB v roce 2017

Linie	počet	% podíl v populaci
419 Bravo	15	
1542 Nero Diamant VI	12	
1747 Neuwirt Diamant IX	8	
1350 Streiter Vulkan	8	
2262 Gothenschert	6	
2500 Ritz Vulkan VIII	5	
Randolf	3	
2526 Höllriegel	2	
2934 Hubert Nero IX	1	

V roce 2019 byl registrován úbytek dvou hřebců 2858 GAMBÍ a 2776 STREIMAR. V testačních odchovných se nacházelo 13 hřebečků. Vybráno do 60 denního testu bylo 6 hřebců a posléze byli všichni zařazeni do chovu, konkrétně to jsou: z linie 2262 Gothenschert 66/783 Gringo, z linie 2500 Ritz Vulkan VIII 15/667 Růfy, z linie 1747 Neuwirth Diamant IX 18/535 Nix, z linie Randolph 0/705 Rango, z linie Ritz Vulkan VIII 50/755 Remus Vulkan a z linie 1542 Nero Diamant VI 35/297 Nacho ze Sukorad.

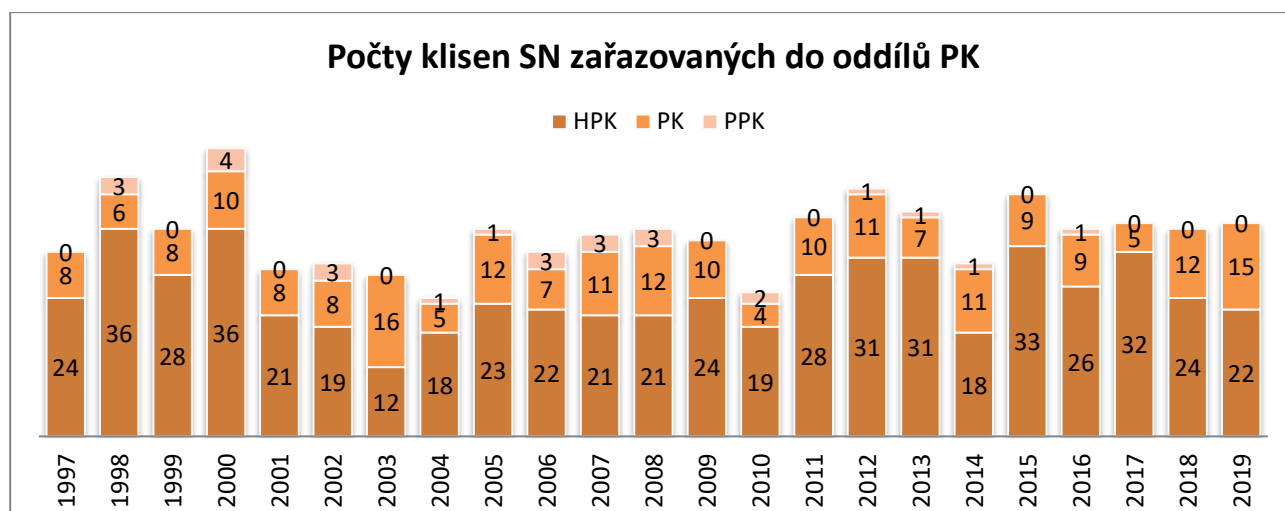
V testační odchovně se nacházejí 3 hřebečci linie 1747 Neuwirth Diamant IX (50/809 Neson z Kouta; 46/408 Naruto; 54/198 Napoleon SN), 3 hřebečci linie 2500 Ritz Vulkan VIII (60/852 Merlin; 55/12 RYN SN; 55/100 Rininn), 2 hřebečci linie 2262 Gothenschert (34/311 Gimly z Lukavy; 70/805 Guči), 2 hřebečci linie 1542 Nero Diamant VI (72/124 Narys; 54/244 Neugar) a po jednom hřebečkovi linie 2526 Hoellriegel (20/66 Heny), Randolph (72/127 Gustav) a 1350 Streiter Vulkan (67/702 Baron).

Plemenné klisny

Podmínkou zařazení klisen do GZ je zápis do plemenné knihy a vykonání zkoušky výkonnosti. Těchto zápisů a zkoušek se zúčastňují 3leté klisny. Výjimku tvoří 6 starších klisen, které z nejrůznějších důvodů neabsolvovaly ZV s tříletým ročníkem a ZV vykonají proto, aby mohly být zařazeny do GZ.

Z grafu č. 19 je patrné, že celkové počty zařazovaných klisen kolísají minimálně a není patrný žádný významný trend. Snižování počtu klisen v PPK je způsobeno především selekcí v průběhu odchovu, když se ke svodům dostávají zvířata s plným původem a exteriérově relativně kvalitní. Méně kvalitní jedinci jsou často vyvázeni na jatka již jako hříbata.

Graf 19: Vývoj počtu klisen zapisovaných do PK SN



Reprodukční aktivita a výsledky reprodukce

V posledních letech zaznamenáváme trend mírného nárůstu počtu zapuštěných klisen. Je nutné zdůraznit, že bez podpory reprodukce v rámci GZ by počty připuštěných klisen klesaly. „Vedlejším efektem“ je téměř 100% čistokrevná plemenitba. Intenzita plodnosti (počet živě narozených potomků na počet zapuštěných plemenic) je 56,59%. Efektivní velikost populace činí 1275 hlav a úroveň inbrídingu v populaci (koeficient vzájemné příbuznosti) $F(x)$ činí 1,647.

Tabulka 44: Vývoj počtů zapuštěných klisen SN v období let 2010 - 2019

Rok připouštění	SL. NORIK		
	n Celkem	n ČP	% ČP
2010	155 (55)	150 (54)	97
2014	167 (83)	164 (81)	98
2015	162 (80)	160 (79)	99
2016	170 (82)	167 (81)	98
2017	182 (77)	177 (77)	98
2018	159 (73)	157 (73)	99
2019	163 (77)	162 (77)	99

Legenda:

n Celkem - celkový počet zapuštěných klisen

n ČP - absolutní počet klisen zapuštěných v rámci čistokrevné plemenitby

% ČP - relativní počet klisen zapuštěných v rámci čistokrevné plemenitby

v závorce - klisny do 7 let stáří

Výkonnostní zkoušky

Do NP GZ jsou zařazovány pouze klisny, které od r. 1997 absolvovaly výkonnostní zkoušky. V roce 2019 proběhly zkoušky výkonnosti klisen na 7 místech. Z 37 klisen SN (z toho 4 starší 3 let), které se zkoušek zúčastnily, je všechny úspěšně absolvovaly. Klisny 67/139 Vážka a 1/436 Sára LH byla zařazena do registru SN a klisna 49/430 Antika nemá dosud zápis. Ostatní klisny byly zařazeny do NP GZ.

V rámci ZV klisen absolvovali VZ celkem 3 hřebci. Zkoušky výkonnosti hřebců v testačních odchovných proběhly ve dnech 23.9. v Dolní Oldřiši, 24.9. v Písku, 25.9. v Krevlickém Dvoře a 26.9. v ZH Tlumačov. Komise byla totožná s komisí pro výběr hřebců do testu a pro vlastní šedesátidenní test. VZ proběhly 26.11.2019.

Hřebci absolvovali 60ti denní test v Zemském Hřebčinci v Tlumačově. Zkouškou výkonnosti celý test úspěšně zakončilo 6 hřebců a to 66/783 Gringo, 15/667 Růfy, 18/535 Nix, 0/705 Rango, 50/755 Remus Vulkan a 35/297 Nacho ze Sukorad.

Veřejná informovanost a propagace plemene SN

Veřejná informovanost a propagace je prováděna především prostřednictvím časopisu KONĚ, který vydává ASCHK ČR za finanční podpory Ministerstva zemědělství ČR. Dále prostřednictvím internetových stránek www.aschk.cz, dále na internetových stránkách svazu www.schchk.cz a dalších internetových stránkách, např. Equichannel, příspěvky do komerčních časopisů (Jezdectví, Koně a hříbata), na výstavách, přehlídkách, soutěžích, schůzích a setkáních chovatelů. Svaz chovatelů chladnokrevných koní vydává vlastní zpravodaj, ve kterém vyhodnocuje šlechtitelský program a informuje o výsledcích chovatele.

Na webových stránkách www.aschk.cz je zveřejněna plemenná kniha SN online. Koně zařazení do Národního programu jsou v této databázi označeni písmeny GZ.

Výstavy a chovatelské soutěže

Šampionát 3letých klisen proběhl v rámci výstavy Koně v akci na Pardubickém závodisti (23. - 25. 8. 2019), doprovodného programu se zúčastnilo na 50 chladnokrevných koní. Konalo se zde mimo jiné MČR v absolutním tahu, MČR v ovladatelnosti s kládou a soutěž v orbě O ruchadlo bratranců Veverkových. MČR v kombinovaných soutěžích chladnokrevných koní bylo upřádáno 8.-9.9.2019 v Dolním Jelení.

Dále proběhla celá řada místních a oblastních výstav a přehlídek koní, na kterých byli přítomni i chovatelé SN. Zástupci plemene se zúčastnili i zahraničních soutěží na Slovensku a v Německu.

OVCE**Šumavská ovce**

Foto: M. Milerski

Stav populace a GZ

V roce 2019 bylo v rámci kontroly užítkovosti v ČR chováno 2314 bahnic šumavské ovce. Oproti roku 2018 tedy došlo k poklesu početních stavů bahnic o více jak sto kusů. Naopak se opět zvýšil počet plemenných beranů, a to ze 127 na 148 v chovech s KU. Tímto došlo k výraznému zúžení poměru pohlaví z 1:19,1 na 1:15,7. Ve výsledku došlo opět k výraznému navýšení efektivní velikosti populace z $N_e=362$ v roce 2017 na $N_e=483$ v roce 2018, až na $N_e=556$ v roce 2019.

Stav populace

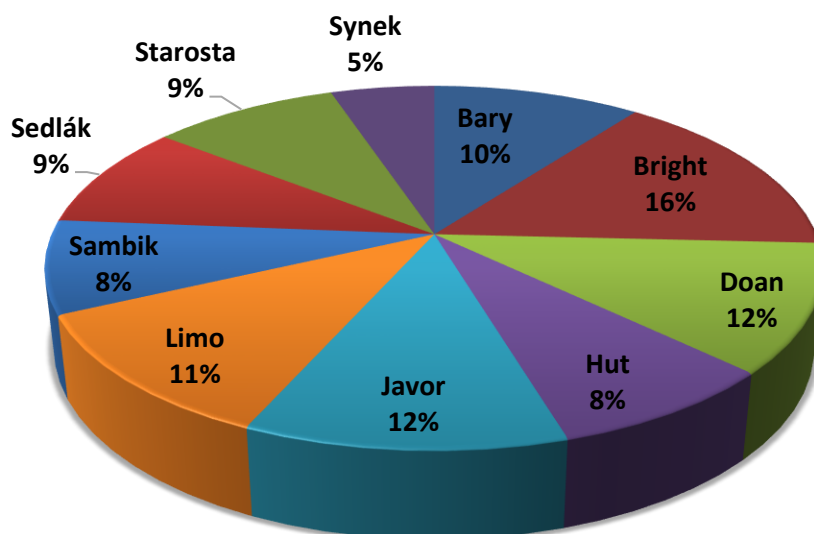
Tabulka 45: Vývoj velikosti a struktury populace šumavských ovcí v ČR

Rok	Počet chovů	Bahnic	Beranů	Poměr pohlaví
2010	24	2678	120	1:22,3
2012	27	2235	95	1:23,5
2013	25	2745	98	1:28
2014	21	2244	101	1:22,2
2015	23	2353	100	1:23,5
2016	25	2627	98	1:26,8
2017	26	2437	94	1:25,9
2018	30	2427	127 (192)	1:19,1
2019	33	2314	148	1:15,7

Celkové výsledky kontroly užítkovosti šumavských ovcí za rok 2019 jsou následující: bahnic v KU – 2361 ks; oplodnění 91,8%; plodnost 124,2%; intenzita 114,0%; odchov 98,6%; zváženost 71,4%; hmotnost ve 100 dnech 22,2 kg; přírůstek 188 g/den.

V rámci aktivní populace bahnic šumavské ovce v roce 2019 bylo zastoupení jednotlivých genealogických linií poměrně vyrovnané. Nejpočetněji byly zastoupeny linie Bright, Doan, Limo, Javor a Starosta.

Graf 20: Zastoupení linií beranů v populaci GZ



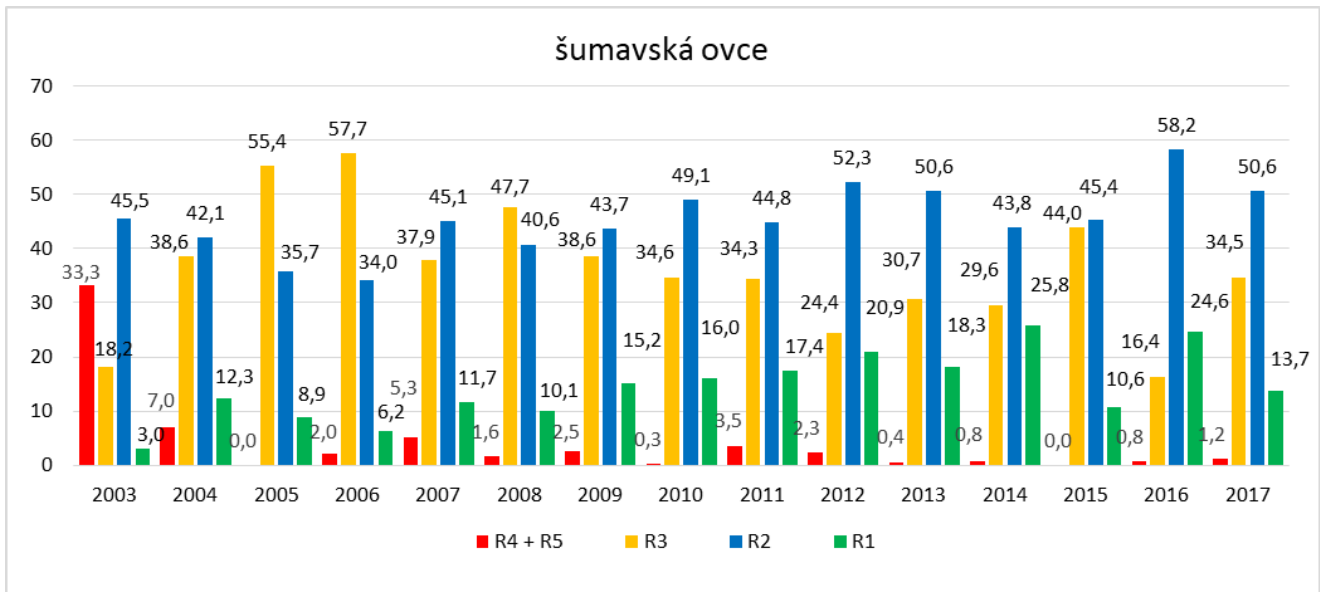
Tabulka 46: Rozdělení stád šumavské ovce podle počtu chovaných bahnic

Velikost stáda (ks)	do 10	11-20	21-50	51-100	101-200	201-300	nad 300
Počet stád 2014	3	2	7	1	3	2	2
Počet stád 2015	3	2	7	3	2	2	4
Počet stád 2016	5	4	7	2	1	2	4
Počet stád 2017	4	6	7	2	3	1	3
Počet stád 2018	8	4	9	2	3	3	1
Počet stád 2019	6	7	9	4	3	2	2

Struktura velikosti stád se oproti předcházejícím rokům příliš nezměnila.

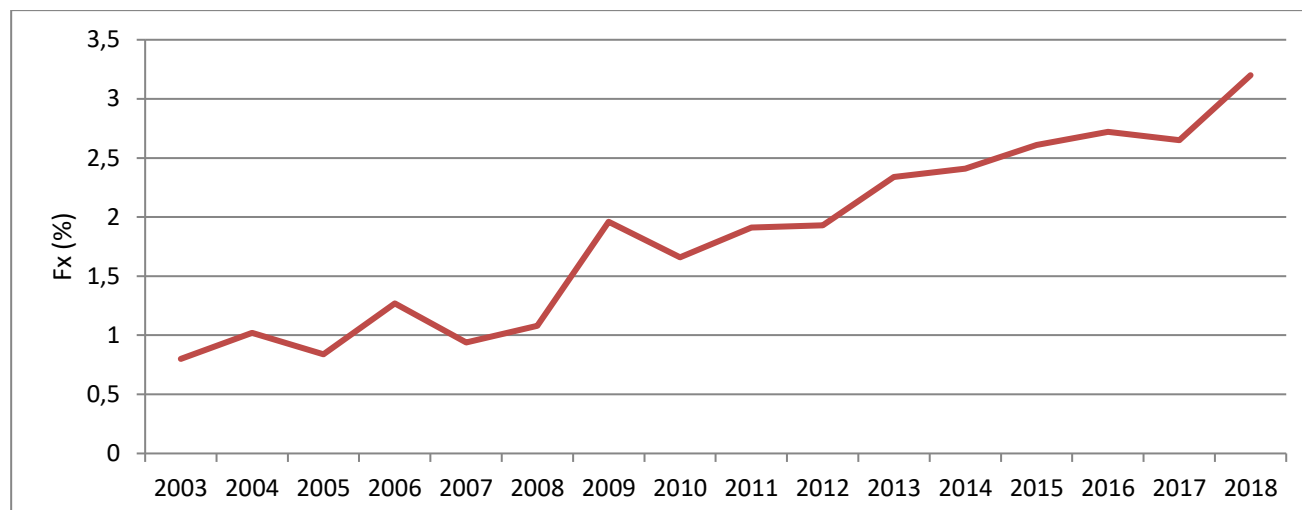
Z aktivní populace bahnic byl u 1009 jedinců znám genotyp odolnosti vůči klusavce (PrP gen), což je mírný nárůst oproti roku 2018, kdy to bylo známo jen u 932 bahnic. Plemenní berani jsou povinně genotypováni všichni (148). V aktivní populaci šumavské ovce je nejpočetněji zastoupen genotyp ARR/ARQ – 508 ks, dále ARQ/ARQ – 301 ks a ARR/ARR – 262 ks. V populaci je 8 genotypovaných jedinců s jednou alelou VRQ. Vývoj genotypování u šumavských ovcí uvádí graf č. 1. Z obojího je zřejmé, že přes různá byrokratická opatření u šumavských ovcí není selekce podle PrP genů prioritou.

Graf 21: Frekvence PRNP genotypů u plemene šumavská ovce (%)



Berani šumavské ovce jsou klasifikováni na dvou trzích. Trh na Michlově Huti je určen pro berany pocházející z chovů s výskytem protilátek vůči onemocnění Maedi-Visna. Druhý trh se tradičně koná v Českých Budějovicích na výstavě Země žitelka a je určen pro chovy bez M-V protilátek. V rámci nové metodiky monitoringu onemocnění Maedi-Visna u ovcí je u šumavské ovce uplatňován zvláštní režim. Oproti jiným plemenům mají šumavské ovce zařazené do GZ výjimku v tom, že i v chovech s výskytem jedinců sérologicky pozitivních na Maedi-Visnu je umožněno provádění genotypizace na gen odolnosti vůči klusavce a stanovení parentity, potažmo je tedy umožněna produkce plemenných beranů v těchto chovech. V roce 2019 bylo celkem oklasifikováno 44 beranů, o 7 víc než v roce 2018 a byli zařazeni do následujících výsledných tříd: ER 14 ks; EA 18; EB 9; IA 2 a IB 1.

Průměrný koeficient inbrídingu v populaci šumavských ovcí v posledních létech mírně stoupá a v rámci ročníku narození jehňat 2019 již překročil hranici 3%. Vzhledem k tomu že počet šumavských ovcí v KU má mírně snižující se tendenci, ale na druhé straně počet bahnic v genovém zdroji doposud nikdy výrazněji neklesl pod 2000, je žádoucí i do budoucna udržovat počty bahnic GZ alespoň na takovéto úrovni, aby nedošlo k efektu „hrdla láhve“ spojeného se ztrátou genetické variability. Při výběru zvířat do GZ je potřeba přihlížet zejména k jejich vzájemné příbuznosti, odpovídajícímu exteriéru a u šumavských ovcí speciálně k perspektivám zapojení zvířete do další reprodukce populace, zejména produkce dalších generací plemenných beranů.

Graf 22: Vývoj průměrného koeficientu příbuzenské plemenitby (F_x) v populaci šumavské ovce

Podle šlechtitelského programu je v současnosti možno chovat i tmavě zbarvené jedince šumavské ovce, kteří se vyštěpili v chované populaci.

Kryokonzervace

V roce 2019 nebyl proveden odběr spermatu ani embryí. Doposud bylo zakonzervováno 1131 dávek semene od 58 beranů šumavské ovce. Nashromážděny byly rovněž vzorky DNA od 2169 zvířat. Část vzorků krve šumavské ovce byla přesunuta z laboratoře SVÚ v Jihlavě do genobanky GŽZ.

Propagace plemene

Zajištění propagace a marketingu plemene je jedním z hlavních posláních Klubu chovatelů šumavské ovce. Plemeno bylo v roce 2019 prezentováno na různých výstavách hospodářských zvířat a chovatelských akcích. Na Národní výstavě v Brně, na Zemi Živitelce v Českých Budějovicích, na výstavě v Lysé nad Labem, a na regionálních akcích, jako např. v Horšovském Týně, Borovanech, aj.

Valašská ovce



Foto: M. Milerski

Stav populace a GZ

V roce 2019 bylo v rámci kontroly užítkovosti evidováno 1391 bahníc valašské ovce splňujících podmínky pro zápis do hlavního oddílu plemenné knihy chovaných v 63 chovech.

Četnost populace valašských ovcí se již třetí rok udržuje nad hranicí 1000 bahníc. Daří se tedy využívat vysoký podíl plemenných zvířat pro obnovu populace, a zachování genetické proměnlivosti. Efektivní velikost populace je při zohlednění tohoto poměru pohlaví $N_{ef} = 345$, což je značný nárůst oproti rokům 2018 ($N_{ef} = 267$), a zejména oproti roku 2017 ($N_{ef} = 238$).

Stav populace

Tabulka 47: Vývoj velikosti a struktury populace valašských ovcí v ČR

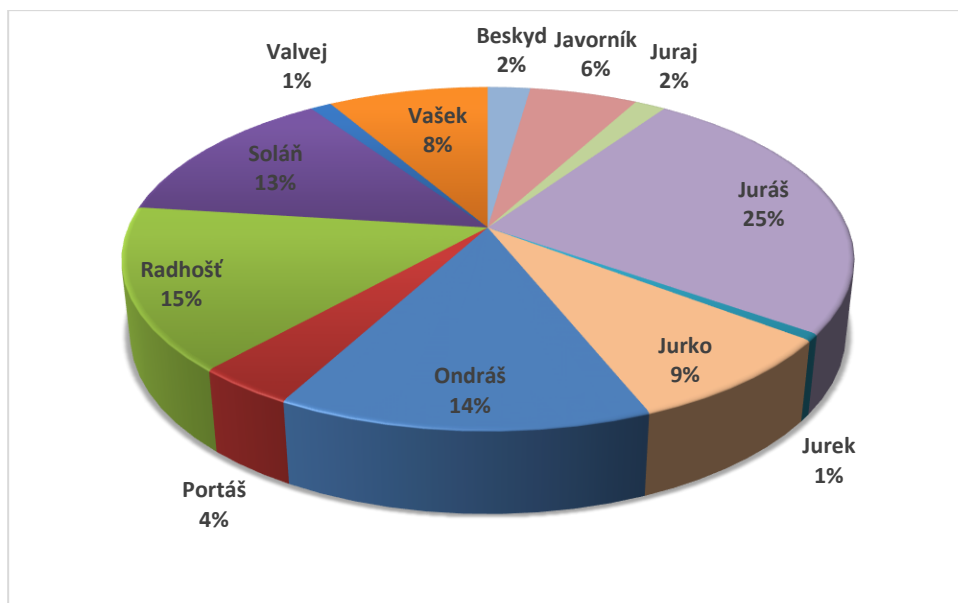
Rok	Počet chovů	Bahníc a roček	Beranů	Poměr pohlaví
2008	17	204	27	1:7,6
2010	26	400	37	1:10,8
2012	36	486*	42	1:11,6
2013	40	624*	58	1:10,8
2014	42	671*	58	1:11,6
2015	50	803*	56	1:14,3
2016	59	1118*	58	1:19,3
2017	48	1077**	63	1:17,1
2018	55	1168**	71	1:16,4
2019	63	1391**	92	1:15,1

Pozn.: * od roku 2012 pouze bahnice bez roček; **počet bahníc v KU

Celkové výsledky kontroly užítkovosti valašských ovcí za rok 2019 byly publikovány s následujícím výsledkem: bylo zapojeno 1229 čistokrevných bahníc, oplodnění 83,6%; plodnost 141,5%; intenzita 118,4%; odchov 102,4%; zváženost 91,7%; hmotnost ve 100 dnech 19,6 kg; přírůstek 164 g/den.

Průměrný koeficient inbreedingu v populaci valašských ovcí se v posledních letech udržuje na úrovni kolem 5 %. Výše tohoto koeficientu je do značné míry ovlivněna malým počtem zvířat, z nichž současná populace pochází. Inbrední deprese však není patrná. Nejvíce bahníc příslušelo ke genealogickým liniím Juráš (344), Radhošť (208), Ondráš (192) a Soláň (184). Početnost ostatních linií uvádí graf 23 .

Graf 23: zastoupení jednotlivých genealogických linií beranů a bahnic v roce 2019



Strategie šlechtitelské práce v populaci valašských ovcí

Šlechtitelská práce je zaměřena zejména na uchování a upevnění typických znaků valašské ovce a na udržení stupně genetické proměnlivosti v populaci. V rámci kontroly užitkovosti je u valašských ovcí sledována plodnost na obahněnou a hmotnost jehňat ve věku 100 dní. Pro tyto vlastnosti jsou prováděny odhady plemenných hodnot a jsou zařazeny do selekčního indexu CPH.

U samčího pohlaví lze předpokládat zařazování 5-10 % odchovu do plemenitby.

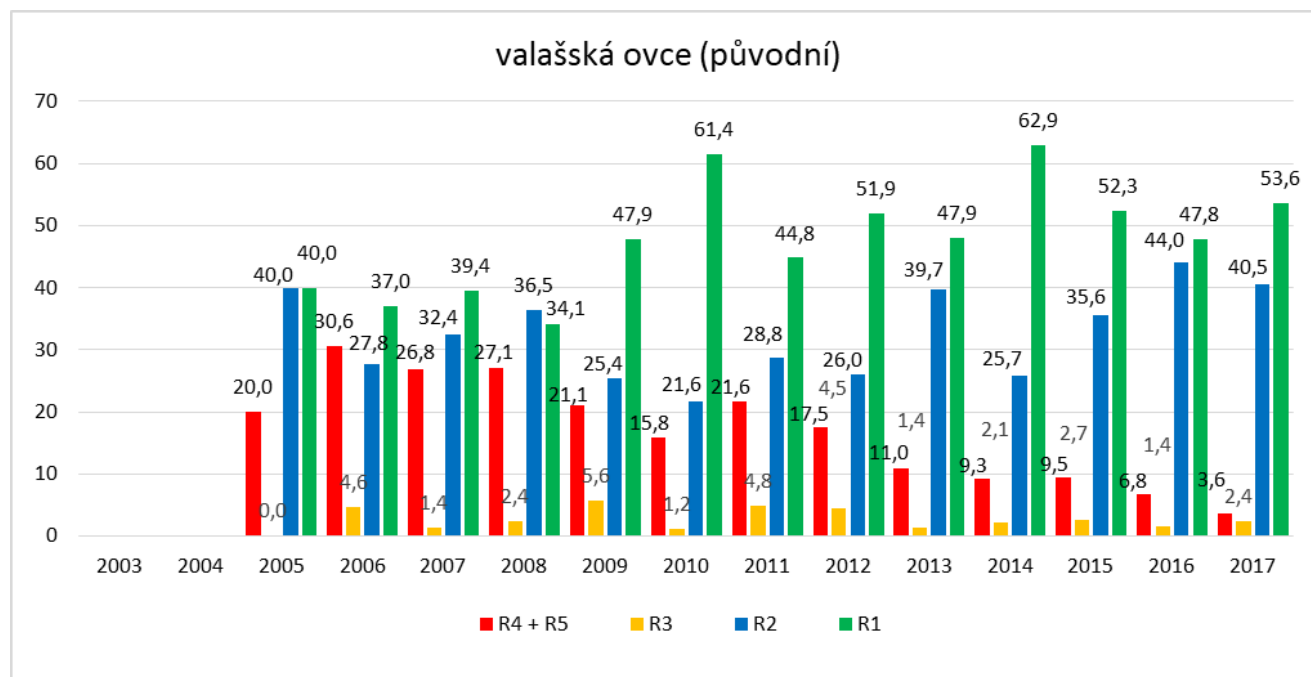
Výběr beranů do plemenitby je prováděn podle (v pořadí důležitosti):

- Příbuznosti k ostatním zvířatům v populaci – budou upřednostňována zvířata, která mají v populaci co nejméně příbuzných jedinců a zvířata, která dosud nemají sourozence a polosourozence zařazené do chovu.
- Zevnějšku – bude brán ohled na zdravotní stav, korektnost tělesné stavby a charakteristické znaky valašských ovcí.
- Užitkovosti – budou stanoveny plemenné hodnoty pro plodnost na obahněnou a hmotnost jehňat ve 100 dnech a bude vypočítán selekční index CPH. Upřednostňovány budou zvířata s vyššími plemennými hodnotami.
- Genotypu v genu odolnosti vůči klusavce – budou upřednostňováni nositelé ARR alely, tedy příslušníci skupin R1 a R2. Berani skupin R4 a R5, tedy nositelé alely VRQ budou vyřazováni. V samičí části populace je předpokládáno udržení určitého podílu VRQ alely.

V roce 2019 bylo oklasifikováno na nákupních trzích 38 beránek valašské ovce, což byl pokles o 17 ks oproti roku 2018. Noví plemenci byli zařazeni do následujících výsledných tříd: ER 8 ks; EA 11 ks; EB 13 ks; IA 4 a IB třída 2 ks.

Oproti jiným plemenům mají valašské ovce výjimku z pravidla, že plemenní berani nemohou být potomky matek skupiny R4. Vývoj frekvencí nalézáných genotypů PrP genu odolnosti proti klusavce u valašských ovcí uvádí graf 24.

Graf 24 Frekvence PRNP genotypů u plemene valašská ovce (původní, %)



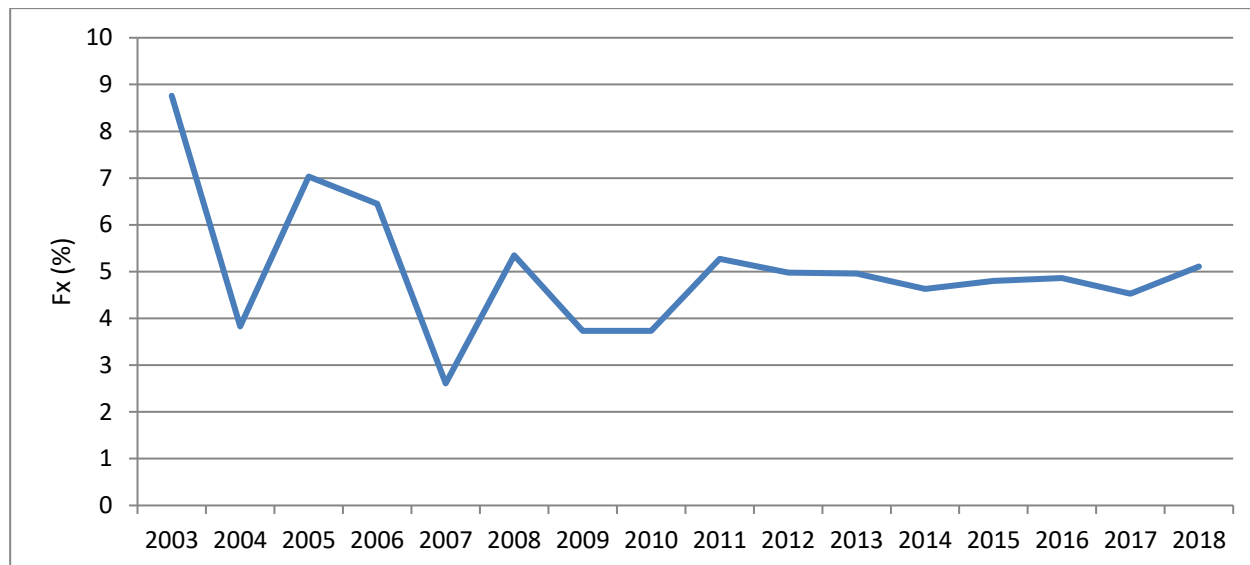
Chovatelé valašských ovcí, na rozdíl od chovatelů šumavek, selektují důsledněji dle PrP genotypů, což má za výsledek výrazně vyšší zastoupení zejména skupiny zvířat R1 – tj. alely ARR/ARR a celkově drtivou převahu skupiny R1 a R2. Z aktivní populace je známý genotyp u 799, což je 57,4 % populace. Nejméně jednu alelu VRQ má stále 56 bahnic.

Udržování genetické proměnlivosti v populaci valašských ovcí

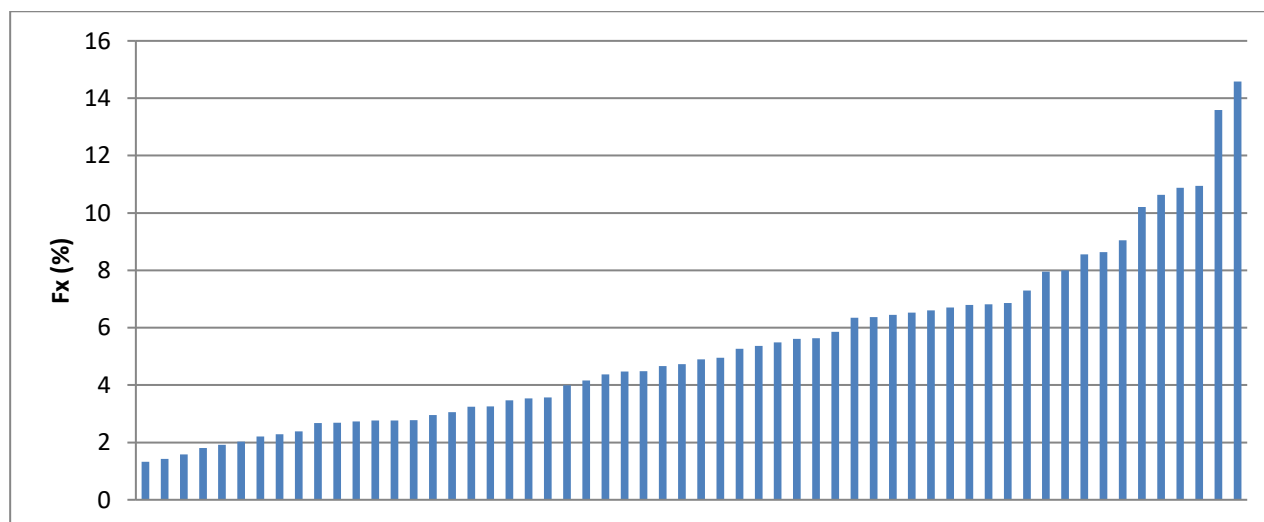
Vývoj průměrného koeficientu inbreedingu u valašských ovcí dokládá potřebu udržování přiměřených počtů zvířat v rámci populací genetických zdrojů. U valašských ovcí jistě velkou roli co do vývoje průměrného koeficientu inbreedingu hraje i fakt, že v 80-tých letech minulého století plemeno prošlo velmi dramatickým poklesem stavů, tedy uplatnil se efekt „hrdla láhve“ (bottleneck). Nicméně díky reintrodukcii části populace valašských ovcí z Německa v roce 2004 můžeme u tohoto plemene pozorovat přechodný pokles průměrného koeficientu inbreedingu, který se projevil u ročníků jehňat 2006-2010. Částečně je však tento efekt potřeba připsat absenci záznamů o příbuzenských vztazích mezi českou a německou populací plemene.

V současné době se průměrný koeficient inbreedingu v populaci valašských ovcí pohybuje na úrovni okolo 5%. Jednorázové využití příbuzenské plemenitby zásadně neovlivňuje proměnlivost v populaci. Je potřeba se ale vyvarovat opakovaného dlouhodobého užití příbuzenské plemenitby. U valašských ovcí byly zjištěny značné rozdíly mezi chovy co do průměrného koeficientu příbuzenské plemenitby v rámci chovu. Ve dvou chovech průměrný koeficient příbuzenské plemenitby přesahuje 12,5 %. To ukazuje na rezervy v oblasti jednak osvěty mezi chovateli a jednak poskytování podkladových údajů pro výběr zvířat do plemenitby a organizaci jejich připarování.

Graf 25: Vývoj průměrného koeficientu příbuzenské plemenitby v populaci valašských ovcí.



Graf 26: Rozložení průměrných hodnot koeficientu příbuzenské plemenitby v rámci jednotlivých chovů valašských ovcí.



Kryokonzervace

V průběhu roku 2019 nebyly odebrány žádné semenné dávky ani embrya valašských ovcí.

Propagace plemene

Valašské ovce byly v průběhu roku 2019 prezentovány na řadě chovatelských akcí a výstav, jako například na Národní výstavě v Brně, kde byla oceněna kolekce valašských ovcí manželů Křenkových jako jedna z nejlepších a získali i ocenění za nejlepší bahnici v kombinovaných plemenech. Dále byly valašské ovce prezentovány na výstavě Náš chov v Lysé nad Labem, na Ovenáliích na Zlobici, na výstavě Země Živitelka v Českých Budějovicích nebo na Mieszaniu Owiec v Košařiskách či Majstrowstwach Goroli we Strziganiu Owiec v Nýdku. Z dalších regionálních akcí byly vidět např. na výstavách v Horšovském Týnu nebo Borovanech.

KOZY**Bílá krátkosrstá koza****Hnědá krátkosrstá koza**

Foto: J. Pikousová

Stav populací plemen bílé a hnědé kozy

Podle údajů ČSÚ se celkové stavy koz snížily (29 210 k 1. 4. 2019, tj. 5% pokles proti roku 2018), a vzhledem ke klimatickému průběhu roku 2019 a nedostatku krmení ve velkých chovech lze i nadále očekávat pokles. Snížil se také počet koz zařazených v KU (celkem na 92% počtu z roku 2018, u HK až na 86%) Plemena GZ představují jen 62% všech koz evidovaných v rámci KU.

Stupeň ohrožení

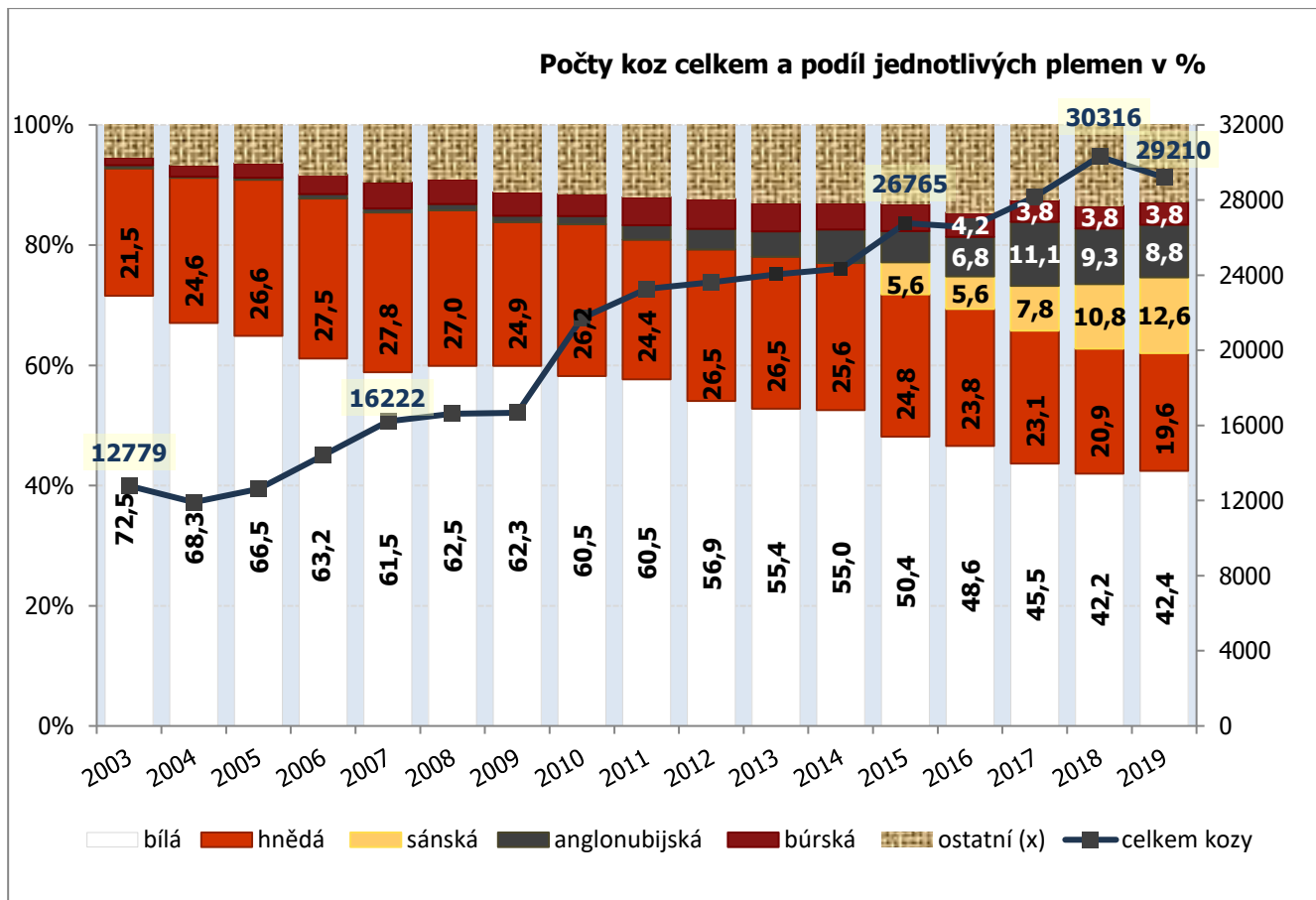
Podle stupnice FAO zůstávají obě plemena v kategorii ohrožených (tj. méně než 3000 samic v PK), i když podle dalších kritérií jsou pod limitem kategorie „výstražná“:

- geografická koncentrace - plemena se nenacházejí v okruhu menším než 50 km,
- nárůst inbrídinku za generaci <1 (u bílé kozy se roční hodnoty F_x /nový model za posledních 5 let pohybuje mezi 1,3 -1,7 a u zvířat narozených po r. 2016 má klesající tendenci, naopak u hnědé kozy mezi 3,2 – 3,4 a má zvyšující se tendenci)
- % výskytu cizích genů < 2,5% (v PK jsou v je plemenná příslušnost jedinců s podílem jiných plemen podle rodokmenu označena jako „ostatní“, obě plemena GZ musí mít 100% plemenný podíl vlastního plemene).

Rozsah celé domácí populace **bílé kozy** je v roce 2019 odhadován 10 000 jedinců, z toho víc než 3000 je plemenných zvířat. Přibližně 85 % zvířat zařazených do KU je chováno ve stádových chovech, které mají mnohem lepší podmínky pro šlechtění (selekcí), na druhou stranu však klesá jejich genetická diverzita, protože jsou tvořeny několika málo velkými skupinami polosester.

Rozsah celé domácí populace **hnědé kozy** je v roce 2019 odhadován na 3000 jedinců, z toho 1500 plemenných zvířat, přibližně 50 % zvířat evidovaných v KU je chováno ve stádových chovech. Stejně jako u bílé kozy ve velkých chovech je registrováno značné množství polosester.

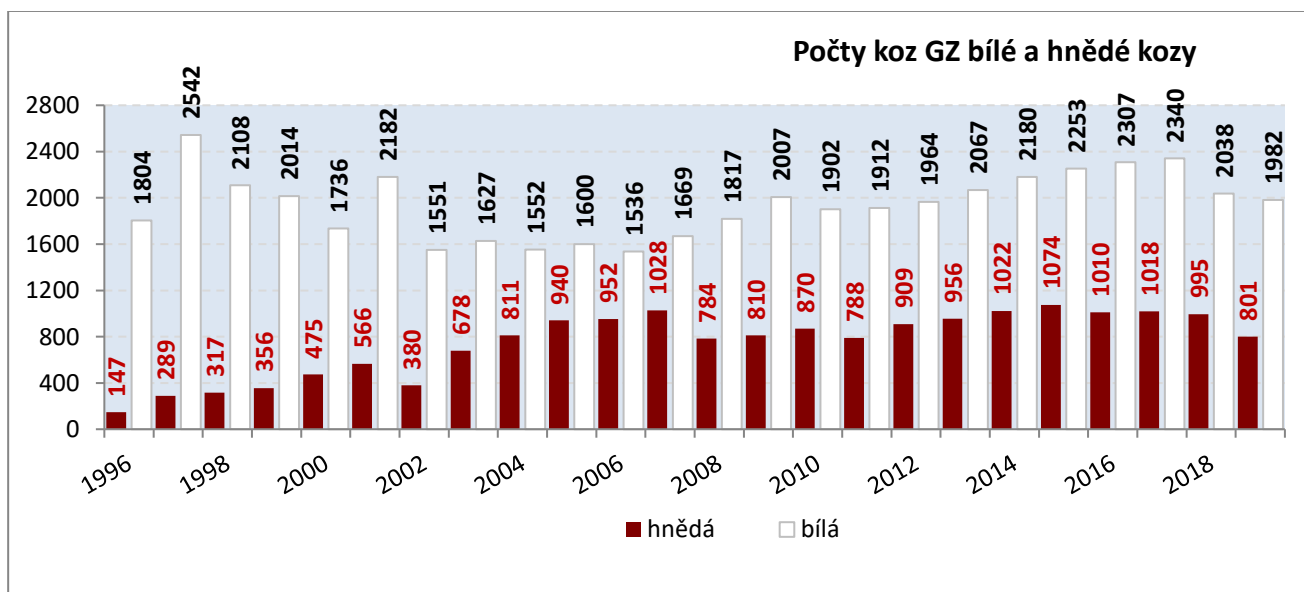
Graf 27: Vývoj zastoupení jednotlivých plemen koz v KU



Vývoj počtu podporovaných koz zařazených do genetického zdroje

V rámci programu jsou od roku 2008 podporovány pouze dospělé, reprodukčně aktivní kozy, zařazené v hlavním oddílu PK a v kontrole užitkovosti, to znamená zařazené jako genetický zdroj.

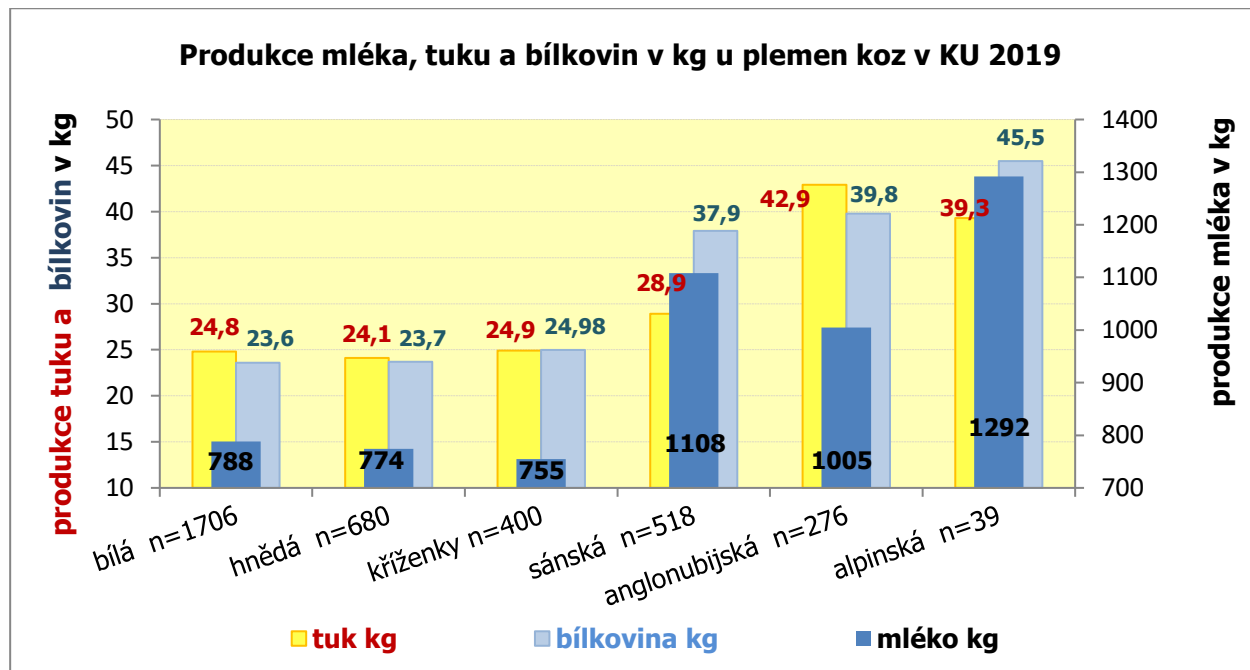
Graf 28: Vývoj počtů zvířat GZ koz



Se zvyšováním rozsahu faremních chovů roste riziko pro obě plemena genetického zdroje, protože z ekonomických důvodů stále stoupá intenzita využívání exotických plemen. Markantní je zejména nárůst anglonubijské kozy. Klesá tak i počet koz zařazovaných do genetického zdroje. Tento trend je patrný i z počtu nově zařazovaných plemenů GZ (graf 30).

Porovnání užitkovosti původních plemen jak s nově rozšiřovanými dojnými plemeny (sánská a anglonubijská koza) tak s jejich užitkovými kříženci ukazuje (graf 29).

Graf 29: Užitkovost plemen GZ a konkurenčních plemen v KU



Plemenní kozlí

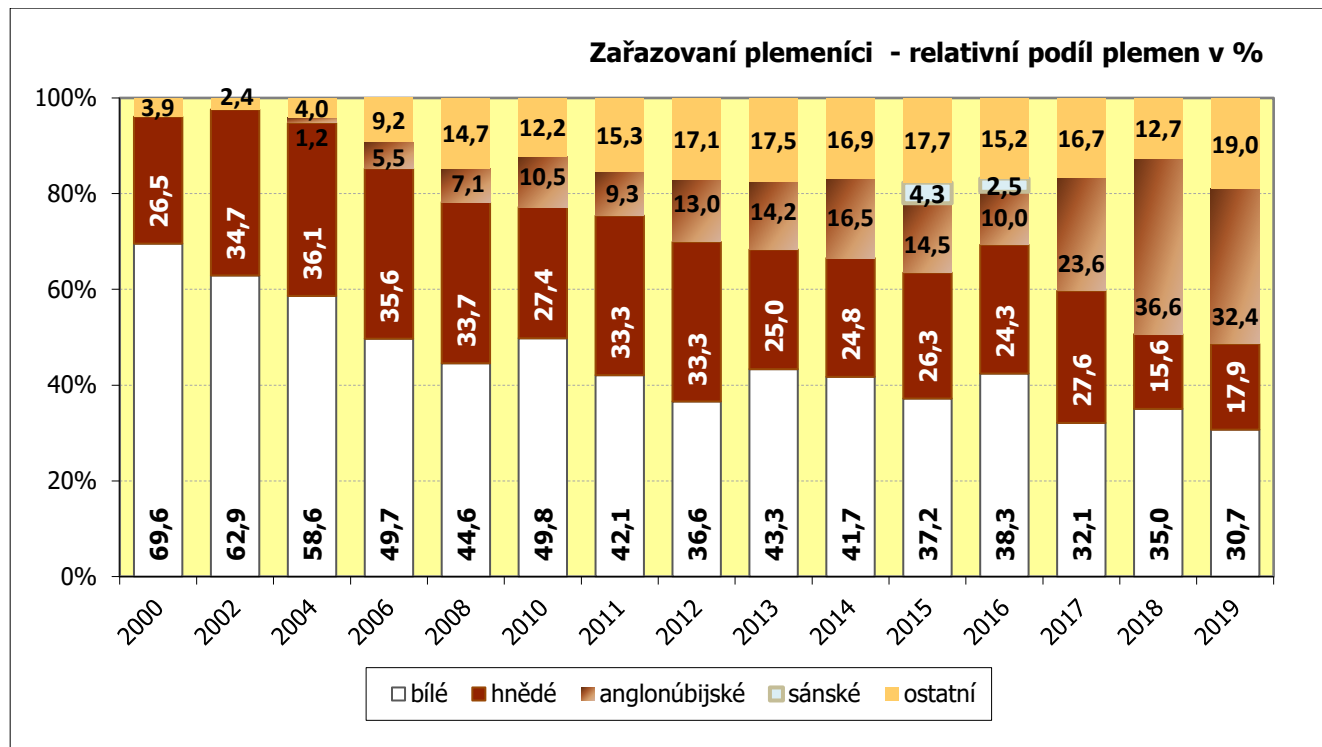
Produkce plemenných kozlů je usměřňována plemennou knihou. Rotace otcovských linií v populaci a udržování vyrovnaného počtu plemenných kozlů jednotlivých linií je řešena konzultací odchovu nových kozlíků a přidělováním otců do plemenných chovů. Snahou je dosáhnout rovnoměrného rozložení – viz graf 30).

Více než 80 % plemenů je stále produkováno v malochovu, odchov plemenů pro potřeby přirozené plemenitby je zajištěn. Velké chovy fungují většinou jako uzavřené, s vlastní produkcí kozlů. V populaci bílé kozy působilo 533 kozlů (k 31. 12. 2019) 26 linií, z nich ale jenom 204 v KU. U hnědé kozy bylo v plemenitbě 320 kozlů, z toho 103 v KU, v celkem deseti liniích.

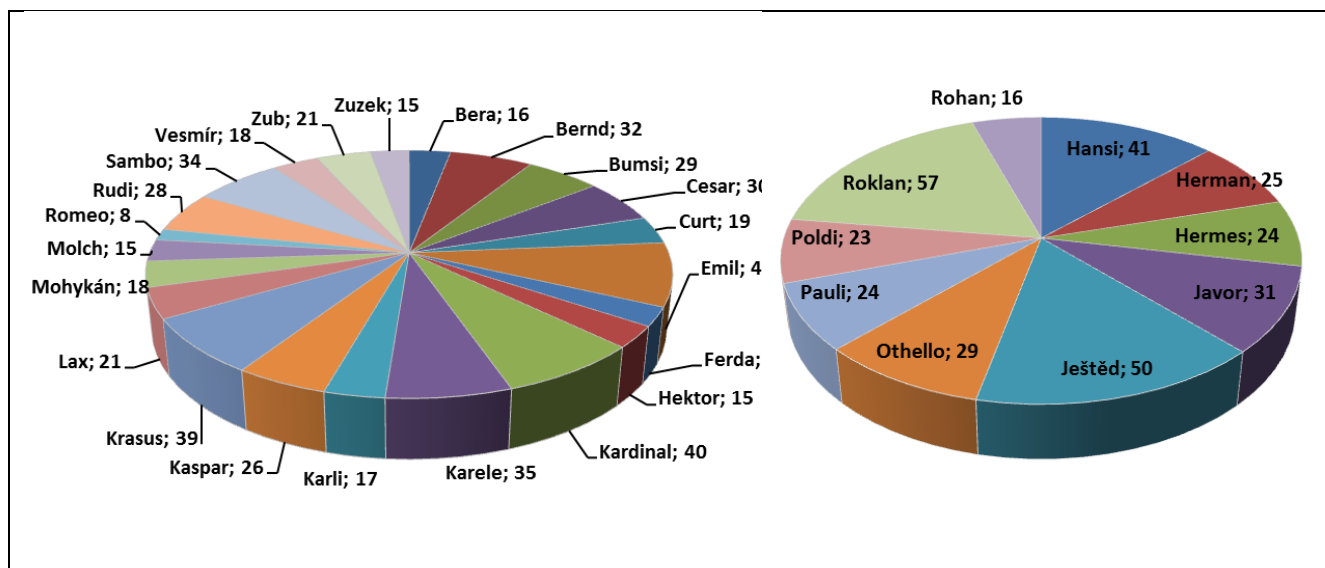
Z projektu přilítí krve hnědé alpínské kozy pro rozšíření genové diverzity hnědého plemene v rámci projektu schváleného Radou PK, je zařazeno 16 kozlů nové linie Rohan. Užitkovost dcer po zakladateli linie v první laktaci byla o 10% vyšší než užitkovost vrstevnic ve stejném biochovu (585 vers. 529 kg mléka) při podstatně vyšším obsahu bílkovin (3,43 vers. 3,0%). Na manifestaci genetického potenciálu se bohužel negativně projevil vliv extrémního sucha, kvantity a kvality pastvy.

Potomstvo bude dále sledováno a jako GZ budou uznány kozy s maximálním podílem 12,5% alpine tj. generace F3, pokud typem budou odpovídat GZ hnědé kozy a vyhoví všem podmínkám zařazení do plemenitby.

Graf 30: Zařazování plemenící - % podíl plemen



Graf 31: Počty kozlů bílého a hnědého plemene podle linií v roce 2019



Hodnocení vnitroplemenné diverzity podle metodiky Národního programu

(zdroj dat: PK koz SCHOK)

Tabulka 47. Sledované údaje

	populace celkem ODHAD	samice PK (včetně mladých)	samci PK	samice 2019 reprodu.	samci 2019 reprodu.	samice nově zapsané PK	samci nově zařazení do plem.	narozeno živých potomků
koza bílá	10000	2980	498	2570	440	382	110	4923
koza hnědá	3000	1360	326	1272	310	204	49	2254

Tabulka 48. Hodnocené ukazatele

ukazatel	bílá koza	hnědá koza
efektivní velikost populace (Wright 1931)	1699	1052
velikost geneticky efektivní populace	1503	997
podíl reprodukčně aktivních samic	0,89	0,94
podíl reprodukčně aktivních samců	0,88	0,95
podíl nově zapsaných samic PK	0,13	0,15
podíl nově zařazených samců do plemenitby	0,22	0,15
plodnost samic 2019	1,92	1,77
index plodnosti (celoživotní)	180,4	171,7
index odchovu (celoživotní)	165,7	156,5
délka aktivního využívání plemeníků roků (max.)	3,70 (10)	3,95 (11)
počet kozlů starších 6 let	78	62
délka aktivního využívání samic roků (max.)	5,11 (15)	5 (12)
počet koz starších 10 let	80	34
věk při prvním okozlení (měs.)	14,8	14,8
mléčná užitkovost (kg mléko/kg tuk/kg bílkovina)	788/24,8/23,6	774/24,1/23,7
počet chovů NP	96	90

Chovatelská základna

Nejmenší hobby chovy postupně ubývají, celkem stabilní je počet chovů střední velikosti, počet velkých chovů je minimální a neroste.

Tabulka 49. Velikostní struktura chovů GZ koz (podle počtu podporovaných zvířat)

Velikost chovu	Bílá koza		Hnědá koza	
	2013	2019	2013	2019
1 - 2	33	19	26	13
3 - 5	32	23	21	31
6 - 10	17	8	22	14
11 - 20	12	15	12	14
21 - 30	6	8	6	4
31 - 50	4	4	3	3
51 - 100	3	5	2	2
101 - 150	2	1	0	0
250 - 300	1	1	0	0
500 - 600	1	1	0	0
Celkem chovů	111	85	104	79

Pokles počtu nově registrovaných účastníků se stabilizoval, zvyšuje se i počet obnovených registrací, takže k 31. 7. 2019 bylo u bílé kozy 130 a u hnědé kozy 127 platných registrací.

Tabulka 50: Registrace chovů GZ koz

Počty chovatelů GZ		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
B	Nově registrováno	158	20	15	16	20	13	17	17	16	9	9	11
	z nich následně obnoveno	62	11	5	12	10	3	6					
H	Nově registrováno	127	18	16	17	26	13	24	16	12	12	12	6
	z nich následně obnoveno	48	5	8	9	8	5	12					

Akční plán

Úkol 2.13 Zvýšit množství kryokonzervovaného materiálu

Kvalita části uloženého materiálu v genobance není známa, ale podle velmi špatných výsledků použití rozmrazeného semene v inseminaci i podle výsledků ověřování kvality novými metodami (intracytoplasmatická injekce spermatu do oocytů myši – detekce poškození DNA) vyplývá, že oplozovací schopnost ukládaného materiálu za použití stávajících metod dosahuje podprůměrných až nevyhovujících parametrů. V první řadě tedy je nezbytné ověřit a optimalizovat jiné postupy zhotovení ID. V roce 2019 se proto opět žádná kryokonzervace semenných dávek kozlů neuskutečnila.

Problematika bude dále řešena v rámci projektu NAZV „Nové postupy pro záchranu ohrožených populací hospodářských zvířat“.

Úkol 2.16 Upravit pravidla pro kontrolu užitečnosti

V roce 2019 byla připravena zásadní změna provádění kontroly užitečnosti a přechod na hodnocení zvířat pomocí odhadu plemenných hodnot na základě měření nádoje a stanovení složek mléka s využitím modelové laktační křivky. Změny byly zabudovány do nového šlechtitelského programu a po schválení Radou PK bude v roce 2020 zajištěno první zkušební hodnocení podle tohoto modelu. Předpokládá se, že s postupným nárůstem dat bude odhad plemenné hodnoty upřesňován.

Úkol 2.17 Připravit systém verifikace původu plemeníků

(standardní mikrosatelitní testování parentity u plemenných kozlů ze vzorků DNA dodaných SCHOK v laboratoři VÚŽV)

Do laboratoře VÚŽV bylo dodáno 358 vzorků pro určení parentity nově zařazovaných kozlů. Bohužel u řady zvířat (48) nebylo možné zkompletovat triplety (otec/matka/potomek) nutné k parentitnímu testu. Z provedených testů v šesti případech (v pěti chovech) nesouhlasil původ zvířete (otec/matka). Tato zvířata byla z hodnocení pro uznání do plemenitby vyřazena.

Možným důvodem je pozdní označení a následná záměna narozených kůzlat. Všechny analyzované vzorky jsou základem databáze pro další roky ověřování.

KRÁLÍCI



Foto: J. Pikousová

Stav populace a GZ

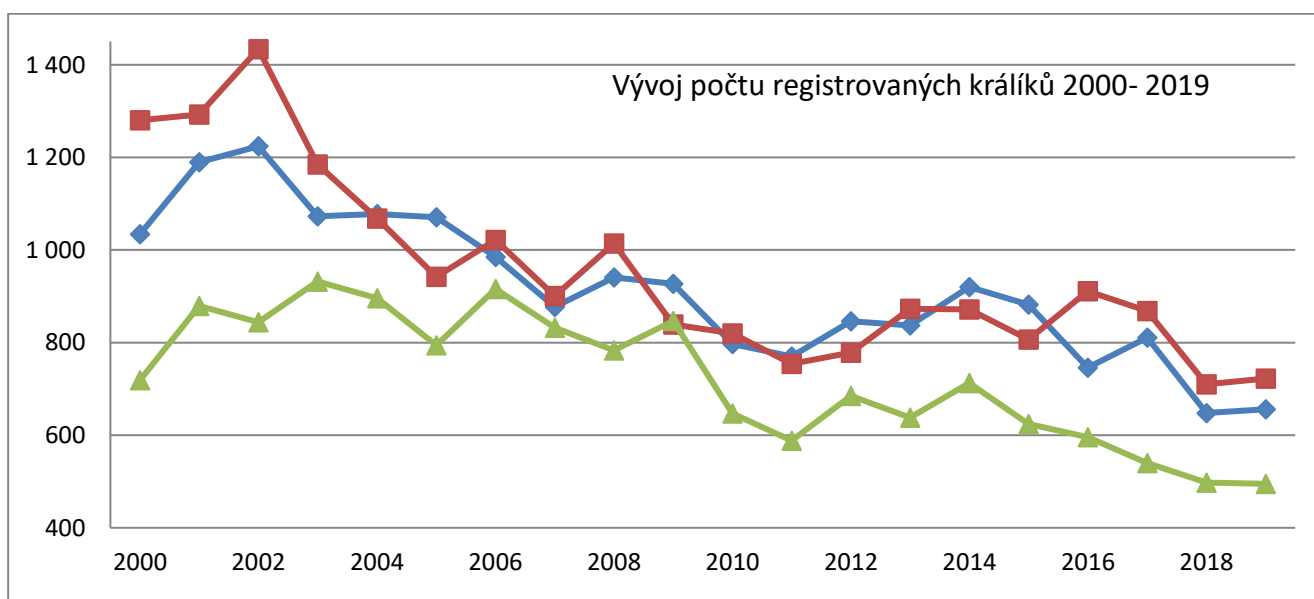
Do genetických zdrojů králíků v roce 2019 bylo zařazeno všech 7 národních plemen králíků, tj. moravský modrý (Mm), český strakáč černý (ČSČ), český albín (ČA), moravský bílý hnědooký (Mbh), český luštič (Čl), český černopesíkatý (Ččp), český červený (ČČ).

Tabulka 51: Přehled GZ králíků za roky 2015 - 2019

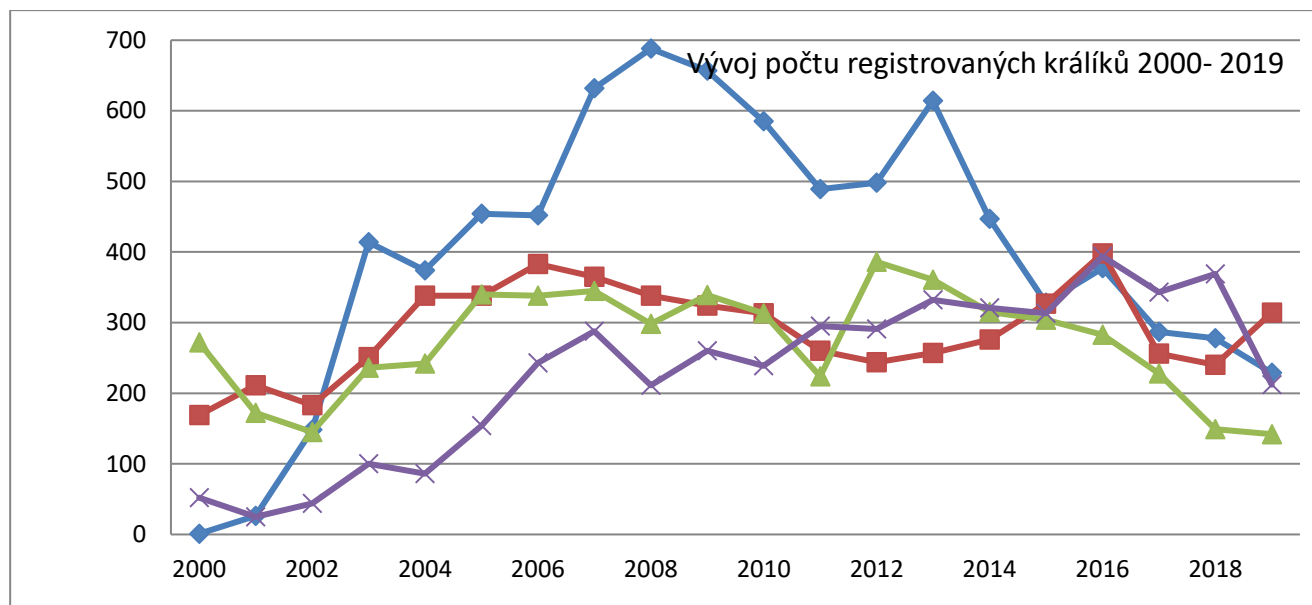
plemeno	2015		2016		2017		2018		2019	
	počet zvířat	počet chovů	počet zvířat	počet chovů	počet zvířat	počet chovů	počet zvířat	počet chovů	počet zvířat	počet chovů
Čs	305	24	343	26	326	26	301	24	287	24
Mm	173	23	160	19	145	19	169	20	143	19
Ča	157	15	155	16	152	16	146	15	153	15
Mbh	100	10	115	9	86	9	71	10	72	10
Čl	94	10	85	9	69	9	54	8	53	8
Čč	72	11	102	11	85	11	84	10	74	9
Ččp	42	9	53	9	58	9	60	9	52	8

Vývoj populací GZ

Graf 32: Vývoj populací GZ králíků (1)



Graf 33: Vývoj populací GZ králíků (2)



Pozitivní je nárůst populace u Ča, zatím co u Čs, Mm, Čč a Čl zaznamenáváme mírný pokles. Nižší zůstává i intenzita reprodukce, v průměru pouze 7,59 narozených mláďat na králici (u většiny králíc je registrován pouze 1 vrh). Z toho vyplývá i nízká intenzita plemenářské práce, malá výběrová základna, malá intenzita selekce. Nejnižší počet registrovaných mláďat na samici je u ČS – 2,65 (to je ale odrazem prošlechtěnosti a kresebné náročnosti plemene a odpovídá realitě současného chovu).

Tab. 53: Přehled reprodukce GZ králíků – registrace k 24. 11. 2019 (chovatelský rok končí 31. 3. 2020)

Plemeno	samic	narozených králíčat		odchovaných králíčat	registrovaných králíčat	
		počet	na 1 samici		počet	na 1 samici
ČS	276	2242	8,12	1726	732	2,65
Mm	109	881	8,08	794	656	6,01
ČA	92	799	8,68	705	495	5,38
Mbh	58	443	7,63	409	314	5,41
Čl	34	181	5,32	168	142	4,17
Čč	58	324	5,58	302	229	3,95
Ččp	51	281	5,51	251	212	4,16

Pro srovnání, za celý chovatelský rok 2018, který začal 1. 4. 2018 a byl ukončen 31. 3. 2019 se registrovalo 3 305 mláďat včetně barevných rázů strakáčů. V roce 2019 je jen za období od 1. 4. 2019 do 19. 11. 2019 zaregistrováno 2 780 mláďat.

Vystavování a propagace plemen

Chovatelé zařazení do programu genetických zdrojů se účastnili a propagovali národní plemena na řadě výstav místních, okresních, krajských a oblastních. Tradičně velice dobrá byla účast na 49. CVMK 7. – 8. září 2019, která se konala na výstavišti v Přerově, a na výstavě Chovatel 2019 konající se 15. – 16. listopadu 2019 na výstavišti v Lysé nad Labem.

NUTRIE

standardní nutrie/ stříbrná nutrie/ vícebarevná nutrie (přeštická)



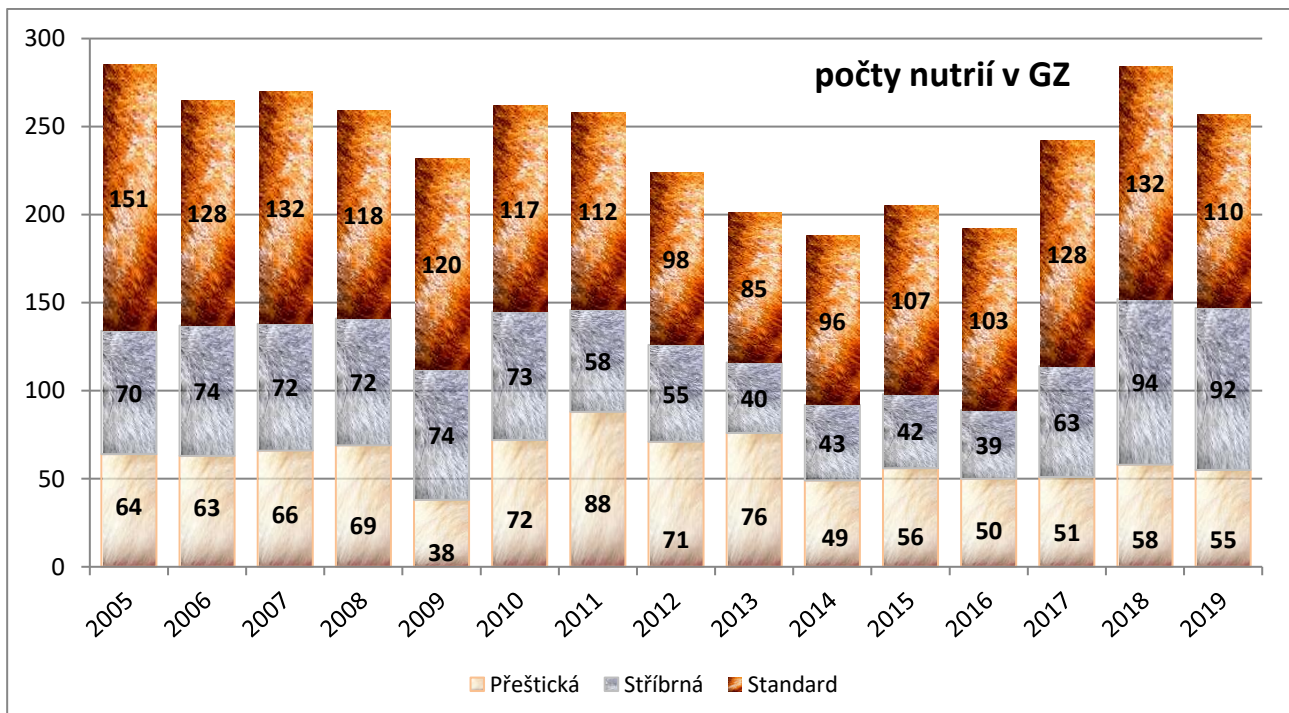
Foto: J. Pikousová

Stav populace a GZ

Chov nutrií vzhledem ke stále nejasné budoucnosti stagnuje. Zvyšování počtů evidovaných chovatelů a stavů chovaných zvířat naráží kromě toho na problémy s dodržováním zásad welfare a na nedostatek zkušeností s chovem.

V případě standardních nutrií došlo ke snížení počtu chovaných zvířat, což bylo způsobeno ukončením členství jednoho z chovatelů. U stříbrných nutrií se stavy zvířat výrazně neměnily a podobná situace byla i přeštických nutrií.

Graf 34: Vývoj populací GZ nutrií



Stále přetrvává situace, která není pozitivní pro chovatele nutrií a v současnosti hatí plány chovatelů nutrií. Jedná se o Nařízení EU č. 1143/2014 o prevenci a regulaci zavlékání či vysazování a šíření invazních nepůvodních druhů. Podle informací z MŽP je v současné době návrh legislativních předpisů

v rámci implementace tohoto nařízení připravován do meziresortního připomínkového řízení a nabytí účinnosti se nepředpokládá dříve než v roce 2020.

Reprodukce

Na základě schválené Metodiky plemene a spolupráce se Spolkem chovatelů nutrií máme dostatečné množství údajů o reprodukci jednotlivých rodin. Údaje o reprodukci (tabulka č. 52) zahrnují informace o počtu narozených a počtu odstavených mlád'at, přičemž průměrný počet narozených mlád'at na samici v roce 2019 se pohyboval od 3,85 do 5,23 s nejvyššími hodnotami u standardních nutrií. V případě počtu odstavených mlád'at byly hodnoty v rozpětí od 3,83 do 4,93 na samici.

Tabulka 54. Reprodukční ukazatele nutrií

Barevný typ	Celkem samic	Celkem narozeno	Celkem odstaveno 2018	Prům. narozeno na samici	Prům. odstaveno na samici
standard	88	460	434	5,23	4,93
stříbrná	81	417	365	5,15	4,51
přeštická	65	250	249	3,85	3,83

Užitkovost

Pro hodnocení masné užitkovosti (tabulka č. 53) jsou sledovány údaje o živé hmotnosti od 5 do 11 měsíce věku. Chovatelé zároveň uvádějí hmotnost jatečně opracovaného trupu (JOT) s hlavou nebo bez hlavy. Pro analýzu byla vybrána data vztahující se k 8 měsícům věku. U živé hmotnosti byly v době porážky rozdíly mezi barevnými typy a pohlavími. V závislosti na barevném typu byla nejvyšší hmotnost u přeštických nutrií, která se pohybovala od 5,5 kg do 6,0 kg. Také hmotnosti JOT s hlavou i bez hlavy byly zjištěny statisticky významné rozdíly v závislosti na barevném typu. Hmotnosti byly v rozmezí hodnot 3,5 - 3,8 kg u JOT s hlavou a 3,2 - 3,4 kg u JOT s bez hlavy s vyššími hodnotami u přeštických nutrií.

Tabulka 55. Masná užitkovost nutrií

	Živá hmotnost	Hmotnost JOT s hlavou	Hmotnost JOT bez hlavy	JV s hlavou	JV bez hlavy
Standard ♂	5,7	3,7	3,3	64,9	56,1
Standard ♀	5,2	3,3	2,7	60,6	55,6
Stříbrná ♂	5,7	3,6	3,1	64,3	55,4
Stříbrná ♀	5,1	3,3	2,7	62,7	53,9
Přeštická ♂	6,0	3,8	3,4	63,3	50,7
Přeštická ♀	5,5	3,5	3,2	63,6	58,2

V roce 2019 se u nutrií vyhodnocoval výkrmový pokus s restrikcí krmiva u rostoucích nutrií, což byl první pokus u tohoto druhu. Restrikce krmiva se používají u drůbeže a u králíků zejména pro zlepšení zdravotního stavu a užitkovosti. V pokusu se standardními nutriemi byly nutriie restringovány ve 3. měsíci věku, kdy dostávaly 75 % krmení ad libitum. Výsledky ukázaly, že restringované nutriie měly v 8 měsících nižší hmotnost při nižší spotřebě krmiva. Na rozdíl od jiných druhů zvířat, restrikce nesnížila úhyn. Z hlediska jatečné hodnoty restrikce neměla vliv na jatečnou výtěžnost, ale zvýšila podíl cennější

zadní části, zejména podíl hřbetu. Restrikce rovněž snížila podíl ledvinového tuku a neměla vliv na senzorické vlastnosti masa. Výsledky ukazují, že i nutrií může restrikce zlepšit užitkovost podobně jako u jiných druhů zvířat.

Tabulka 56: Výsledky pokusu

Ukazatel	ad libitum		restrikce		průkaznost	
	samci	samice	samci	samice	krmení	pohlaví
Hmotnost v 8 měsících (g)	5840	4808	5100	4733	0,05	0,05
Spotřeba krmiva na kg přírůstku (kg)	5,6	5,4	5,0	5,1		
Úhyn (ks)	1			1		
Jatečná výtěžnost (%)	47,1	47,9	47,3	44,7		0,05
Podíl zadní část z JOT (%)	52,9	54,6	54,1	56,0	0,05	0,05
Podíl hřbetu z JOT (%)	8,4	7,7	8,7	8,7		
Podíl ledvinového tuku z JOT (%)	2,32	1,66	1,86	1,32	0,05	0,05

DRŮBEŽ**Česká slepice zlatá kropenatá**

Foto: J. Pikousová

Stav populace a GZ

V genetickém zdroji českých slepic zlatých kropenatých bylo v roce 2019 uznáno 13 chovů s celkovým počtem 292 chovných zvířat. Z těchto chovů bylo 12 u členů Klubu chovatelů českých slepic (dále KCHČS) a jeden chov v MTD s.p. Ústrašice.

V jednotlivých chovech jsou zvířata rozdělena do kmenů, sestávajících vždy z 1 kohouta a různých počtů slepic (v MTD Ústrašice byli ve všech 4 kmenech vždy 2 kohouti a 12 slepic).

V rámci KCHČS jsou chovy zahrnuty do systému klubové koordinované plemenitby. Podle platné Metodiky uchování genetického zdroje plemene odpovídaly všechny chovy **skupině A**. Výběr chovných kohoutů do konkrétních chovů byl, stejně jako v minulých letech, součástí programu říjnové speciální výstavy, spojené s členskou schůzí Klubu.

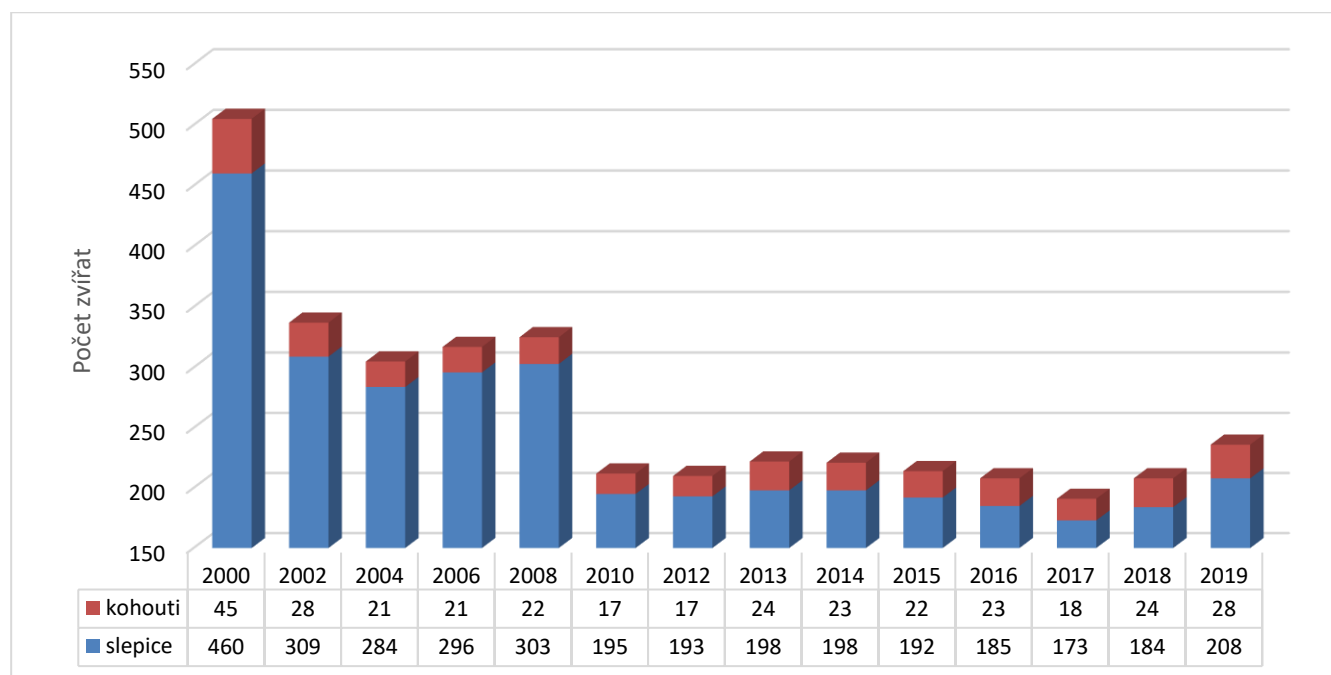
Tabulka 57. Celkový počet kmenů

Chovatel	Obec	Kód	Počet zvířat	Kmen č. / zvířat		
Baše Zdeněk	Třebechovice p.Oreb.	BE	11	BE-10 (1,10)		
Bukovský Aleš, Ing., MSc.	Plzeň	BU	20	BU-031,2	BU-04 1,10	BU-05 1,5
Dobrovolný Jaromír, Ing.	Rudíkov	DO	35	DO-06 1,10	DO-07 1,11	DO-08 1,11
Herynek Petr, Bc.	Martinice u Proseče	HE	11	HE-05 (1,10)		
Hink Zdeněk	Třešť	HI	13	HI-01 (1,5)	HI-02 (1,6)	
Holenda Petr	Rybná nad Zdobnicí	HO	17	HO-02 (1,9)	HO-03 (1,6)	
Hušek Milan	Nový Bydžov	HU	16	HU-06 (1,8)	HU-07 (1,6)	
Kosík Milan	Moravské Budějovice	KO	29	KO-12 (1,13)	KO-13 (1,14)	
Kožený Ladislav, JUDr.	Podmoky	KN	14	KN-01 (1,7)	KN-02 (1,5)	
Krunt Ondřej, Ing.	Dobrovíz	KT	22	KT-01 (1,10)	KT-02 (1,10)	
Křikava René	Třešť	KK	11	KK-01 (1,10)		
Matušková Martina	Silůvky	MA	15	MA-06 (1,9)	MA-07 (1,4)	
Netopilová Eva, Ing.	Humburky	NE	16	NE-01 (1,8)	NE-02 (1,6)	
Paclík Martin, Mgr., Ph.D.	Dolany u Pardubic	PA	11	PA-09 (1,10)		
Pilch Lumír	Velké Albrechtice	PL	28	PL-01 1,7	PL-02 1,10	PL-03 1,8
Tichá Soňa, Ing., Ph.D.	Jindřichov u Krnova	TI	11	TI-07 1,4	TI-08 1,2	TI-09 1,2
Arbor s.r.o. – Král Martin	Tuhaň	KR	11	KR-06 (1,10)		
Celkem 17 chovů	-	-	291	-		

Kvalita exteriéru v rámci celé sledované populace byla, v porovnání s několika předcházejícími roky, spíše nižší. Kladně lze hodnotit především celkový plemenný typ, utváření trupů a strukturu peří. Z ostatních znaků došlo k poměrně výraznému zvýšení výskytu ostruh u slepic, ke zhoršení kvality hřebenů, kresby peří u slepic a barvy podsady u kohoutů. Mezi hlavní důvody poklesu kvality patří nepochybně malá početnost populace a zejména nedostatečná intenzita selekce ve většině chovů. Dokladem poklesu kvality jsou i výsledky hodnocení odchovu roč. 2019 na speciální výstavě 13. 10. 2019, které jsou v porovnání s několika předcházejícími roky o poznání horší.

Chov v MTD Ústrašice je trvale veden jako samostatná, uzavřená subpopulace, s vlastní rotací chovných zvířat. Značení odchovů je prováděno rodokmennými křídelními značkami.

Graf 35: Vývoj početního stavu GZ ČZK



Průměry sledovaných parametrů užitkovosti byly v roce 2018/19 zhruba na úrovni minulých let. Byla evidována celoroční hromadná snáška a hmotnost vajec u 208 slepic v 1. snáškovém roce s výpočtem na 1 slepici průměrného stavu.

Kontrola užitkovosti ČSCH

Tabulka 58. GZ- užitkovost české slepice zlatě kropenaté

Ukazatel	2019	2018	2017	2016	2015	2010	2005
průměr. snáška (ks)	141,11	134,9	132,1	123,3	135,7	152,5	170
průměr. hmot. vajec (g)	58,3	57,4	58,2	56,6	57,5	57,5	57
líhivost (%)	76,8	72,9	72,7	63,7	77,0	76,3	75

Rezervní chovy koordinované VÚŽV

Účel plemenářské práce:

- produkovat jedince se známým rodokmenem ze strany obou rodičů
- vybírat jako plemeníky kohoutky po lepších matkách
- sledovat užitkové vlastnosti každé slepice v rámci individuální KU
- sbírat podklady o hromadné KU každého kmene
- vybírat do genetických zdrojů zvířata bez výlukových vad.

Zvířata mají známý původ ze strany obou rodičů (je praktikováno tzv. rodokmenové líhnutí). Sběr násadových vajec probíhá během individuální kontroly užitkovosti (KU) v průběhu měsíce března, kdy jsou přes snášková hnízda sbírána vejce vždy po konkrétních rodičích a každé vejce je jasně označeno tak, aby po vylíhnutí byl u každého zvířete známý jeho původ. Všechna vylíhlá kuřata jsou označena křídelnými známkami a později evidenčními kroužky ČSCH. Po zbytek snáškového cyklu je u každého kmene sledována hromadná KU. Exteriér je posuzován bonitěry ČSCH a při výběru je preferována genetická diverzita. V selekci dalšího potomstva by se měly vzít v úvahu popsané závady i u rodičovského páru. Výhodou rodokmenového líhnutí je právě možnost individuálního sledování přenášení exteriérových znaků z rodičů na potomky.

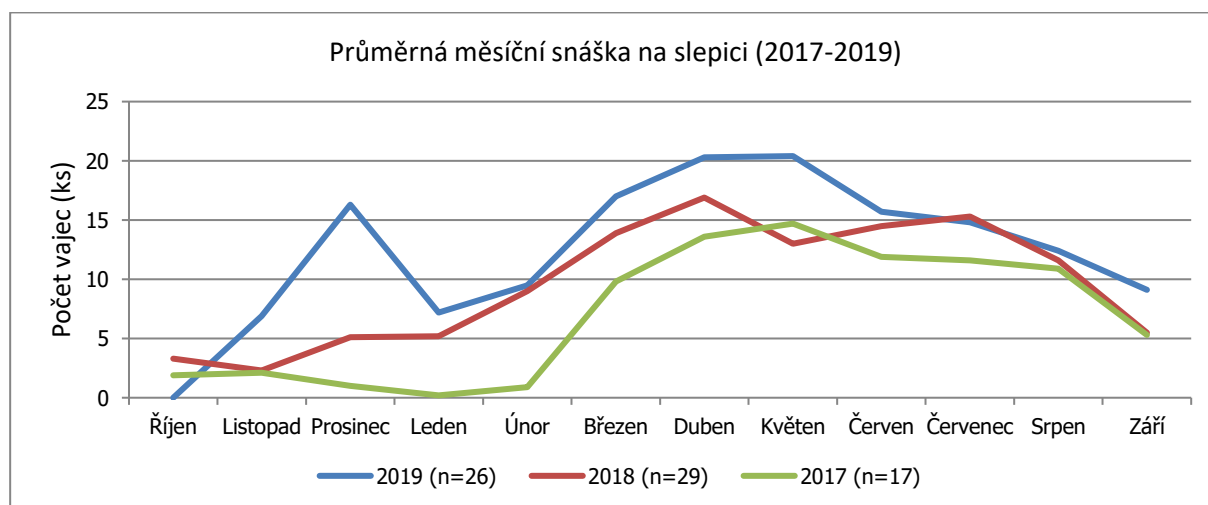
Hromadná KU drůbeže

V roce 2019 byla pracovní skupina složená z odchovu předchozích roku. Vybraní jedinci pro chov, celkem 29 zvířat (26 slemic a 3 kohouti), bylo rozděleno do 3 kmenů

Tabulka 59: Průměrná měsíční snáška na slemici během snáškového cyklu v letech 2017-2019

	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
2017	1,9	2,1	1	0,2	0,9	9,8	13,6	14,7	11,9	11,6	10,9	5,3
2018	3,3	2,3	5,1	5,2	9	13,9	16,9	13	14,5	15,3	11,6	5,5
2019	0	6,9	16,3	7,2	9,5	17	20,3	20,4	15,7	14,8	12,4	9,1

Graf 36. Užitkovost slemic



Průměrné roční snáška se v porovnávaných letech postupně zvyšuje, v roce 2017 byla 83,9 vajec, ve 2018 byla 115,6 vajec a v roce 2019 je 149,6 vajec na slemici za rok.

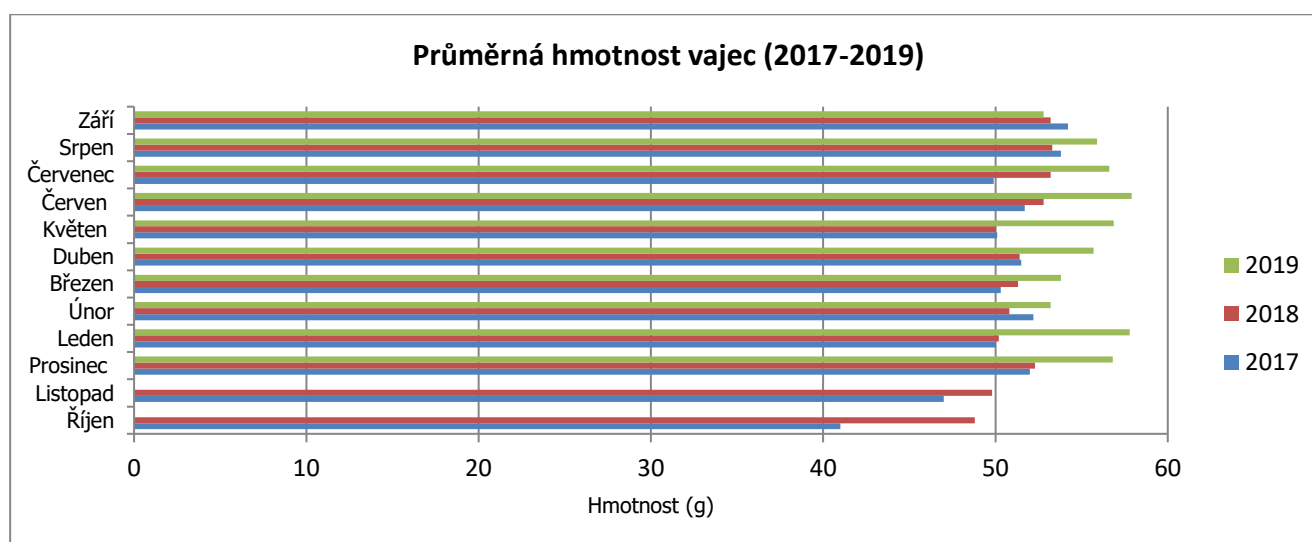
Hmotnost vajec

Tabulka 60 uvádí změny v hmotnosti vajec po dobu snáškového cyklu, tj. od října jednoho roku do září roku následujícího. V grafu níže jsou zaznamenány rozdíly mezi roky 2017 - 2019.

Tabulka 60: Porovnání hmotnosti vajec během snáškového cyklu v letech 2017 - 2019

	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
2017	41,0	47,0	52,0	50,0	52,2	50,3	51,5	50,1	51,7	49,9	53,8	54,2
2018	48,8	49,8	52,3	50,2	50,8	51,3	51,4	50	52,8	53,2	53,3	53,2
2019	-	-	56,8	57,8	53,2	53,8	55,7	56,9	57,9	56,6	55,9	52,8

Graf 37 Změny v hmotnosti vajec



Líhnutí drůbeže

Tabulka 61. Líhnutí drůbeže v roce 2019

Prům. hmotnost násadových vajec g	Počet vajec (ks)			Počet vylíhnutých kuřat
	nasazených	oplozených	odumřelých	Zdravá
55,1	243	198	42	118

Hodnocení exteriéru a výběr do dalšího chovu

Posouzení mladých zvířat a výběr do dalšího chovu probíhalo v prosinci 2019. Nejčastější vylukovou vadou bylo netypické zbarvení (černá prsa), hřeben, křivé prsty, netypická kresba a ostruha.

Tabulka 62. Hodnocení zvířat, výběr do GZ a vady.

počet zvířat k výběru	počet zvířat zařazených do GZ	vady u vyřazených zvířat v % (n=17)				počet zvířat zařazených do jednotlivých tříd		
		hřeben	prsty	kresba, zbarvení	ostruha	VD	DB	US
47	12	18	24	47	12	3	6	3

Testování užitkových vlastností ČZK v Mezinárodní testovací stanici drůbeže

V testovací stanici byl realizován odchov a snáškový test České slepice zlaté kropenaté. V testu odchovu byly prověřeny 4 skupiny. Odchov kuřat probíhal 168 dní. Jednodenní kuřata, nevytříděná podle pohlaví, byla umístěna v odchovné hale na hluboké podestýlce a označena křídelními značkami. Odchov probíhal po celou dobu v halách s okny, tedy s přirozeným osvětlením, na hluboké podestýlce. Pro zajištění delšího světelného dne byly haly ráno a večer dosvěcovány.

Zvířata měla k dispozici tubusová krmítka a tubusové napáječky. Krmná směs byla do krmítek denně sypána ručně. Během odchovu jsou zkrmovány kompletní krmné směsi (výroba ZS Dynín, a.s.), ad libitum. Se začátkem snášky byl zvířatům zpřístupněn výběh.

Snáškový test

Snáška začala ve 25. týdnu věku slepic. Před začátkem snášky byla provedena selekce a v každém vzorku bylo vybráno 12 slepic a 2 kohouti. Výsledky selekce hodnotitele p. Pavla jsou přiloženy k této zprávě. Nosnice a kohouti byli umístěni ve volném podlahovém systému na hluboké podestýlce. Měli k dispozici tubusová krmítka a tubusové napáječky. Krmná směs byla do krmítek sypána ručně. Nosnicím byly zkrmovány dva druhy krmných směsí. Od 25. týdne věku N1 IT N a od 46. týdne věku N2 IT N. Tyto kompletní krmné směsi v mačkané formě byly podávány ad libitum. V každém boxu bylo skupinové snáškové hnízdo. Sběr vajec ruční, dle vzorků. Sledování snášky bylo prováděno denně. Vejce se sbírala vždy ve stejnou dobu, ručně, každý vzorek zvlášť. Snáška se hodnotila v 14 čtyřtýdenních periodách, od 169. do 560. dne věku.

Tabulka 63: Výsledky snášky

Kmen	věk při snášce			max. snáška	produkce vajec na průměrný stav	hmotnost vajec	vaječná hmota na průměr.stav
	10%	30%	50%				
				den	ks	g	kg
ADCB+BADC	149	174	227	213	109,99	54,39	5,82
BADC+CBAD	162	175	201	189	118,06	58,14	6,56
CBAD+DCBA	168	196	221	201	88,58	56,32	4,99
DCBA+ADCB	152	149	174	174	128,35	54,73	4,85

Tabulka 64: Spotřeba krmiva

Kmen	Spotřeba krmiva			
	na 1 slepici	na 1 vejce	na 1 kg vaječné hmoty	na 1 krmný den
	kg	g	kg	g
Kmen AD ♀+CB ♂	58,55	532,37	9,79	149,37
Kmen BA ♀+DC ♂	64,48	546,13	9,39	164,48
Kmen CB ♀+AD ♂	61,67	696,14	12,36	157,31
Kmen DC ♀+BA ♂	107,2	835,21	15,26	273,47

České husy a české husy chocholaté



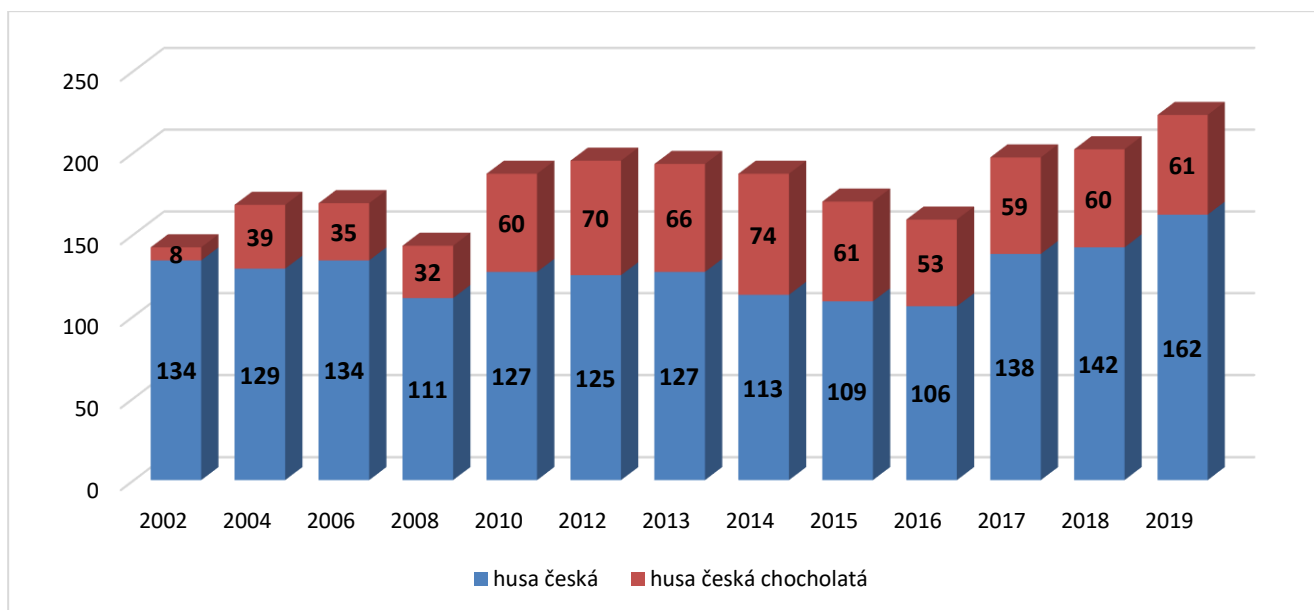
Foto: J. Pikousová

Stav populace a GZ

V genetickém zdroji bylo v roce 2019 evidováno 31 chovů českých hus a 9 chovů českých hus chocholatých.

Všechny chovy byly zahrnuté do systému klubové koordinované plemenitby a podle Metodiky uchování genetického zdroje plemene odpovídaly **skupině B**.

Graf 38: Vývoj početních stavů GZ hus 2002-2019



Kvalita exteriéru byla přibližně stejná jako v minulých letech. Populace je mimořádně kvalitní a vyrovnaná především v plemenném typu, utváření trupů a ve struktuře peří. Z vad došlo ke zlepšení barvy běháků. U menšího procenta zvířat se stále vyskytuje nežádoucí prodloužení ramenních letek. Za nejzávažnější problém lze považovat slabší pohlavní výraz některých houserů. I když se zatím jedná o výraznou menšinu houserů, bylo vedením klubu rozhodnuto tento problém radikálně řešit, vyřazením nejvíce postižených houserů z chovu a podstatně přísnějším hodnocením i menších projevů této vady. Důsledek tohoto přísnějšího přístupu je také hlavním důvodem o poznání nižší průměrné kvality zvířat na letošní speciální výstavě, v porovnání s výsledky minulých let.

Tabulka 65: Kontrola užítkovosti ČSCH

plemeno	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009
česká husa											
prům. počet odchovaných housat	6,08	5,5	6,1	7,3	6	6,2	5,8	6,4	5,1	5,8	5,47
prům. hmotnost vajec (g)	166,7	161,3	159,7	160,7	164,5	162,6	164,6	168,4	167,8	172	166,4
líhivost (%)	63,7	56,9	61,9	64,8	63,6	63,9	57,6	56,7	46,85	50,1	57,5
česká husa chocholatá											
prům. počet odchovaných housat	5,2	3,9	3,9	4,7	5,2	6,7	5,8	6,8	5,16	7,5	7,37
průměrná hmotnost vajec (g)	171	171	169,4	160,1	160	165,5	164,6	161,5	162,5	161,9	174,4
líhivost (%)	56,7	42,7	57,4	77,9	71,9	65,2	57,6	60,2	50,6	60,3	63,1

Průměry sledovaných parametrů užitkovosti byly v roce 2018/19 zhruba na úrovni minulých let. U obou plemen byla zjišťována hmotnost vajec, líhivost a počet vylíhnutých housat, vše s vypočteným průměrem na 1 husu - u českých hus průměr ze 100 hus, u českých hus chocholatých průměr ze 40 hus.

Uznávací řízení genetických zdrojů drůbeže pro rok 2019

Pro rok 2020 bylo (v září – listopadu 2019) uznáno celkem 58 chovů GZ drůbeže, z toho 17 chovů českých slepic, 32 chovů českých hus a 9 chovů českých hus chocholatých. Z dřívějších chovů skončil pouze 1 chov českých hus A. Macha. Naproti tomu bylo nově uznáno 5 chovů českých slepic a 2 chovy českých hus..

Linie drůbeže hybridizačních programů

Experimentální inbrední a outbrední linie kura



Také v roce 2019 proběhlo rodokmenové líhnutí a odchovy všech linií a sublinií drůbeže využívané v rámci Uznaných šlechtitelských chovů v ČR, které jsou od roku 2014 zařazeny do Národního programu.

Jednalo se celkem o 15 linií a sublinií nosného typu slepic, 8 linií kachen a 5 linií hus a dále 20 experimentálních inbredních a 3 outbrední linie kura domácího, udržovaných jako unikátní genetický materiál v Ústavu molekulární genetiky Akademie věd ČR.

Novohradská husa, Foto: J. Píkousová

Účastníky programu jsou chovy Svazu chovatelů drůbeže:

Sebol s.r.o. Náměšť n/O (kachny RITO),
Kachní farma Strkov s.r.o. (kachny TTH),
Rybářství Nové Hrady (novohradská husa NH 2829, 2821),
Avigen s.r.o. Žabčice (nosné slepice MORAVIA),
Líheň Studenec s.r.o. Studenec (nosné slepice DOMINANT),
Líheň Studenec s.r.o. Dolní Cerekev (nosné slepice HORAL).

Veškeré populace a jejich hybridní potomstvo zůstává stále využívané převážně pro sektor samozásobitelství, ale v některých případech i pro zemědělské podniky a zpracování pro spotřebitelský trh – zejména programy kachen a hus. Z odborného hlediska zůstávají tyto chovy významné i z pohledu uchování gramotnosti v šlechtitelství a plemenářské práci u drůbeže v ČR a to jak pro drůbežnickou praxi tak i pro české zemědělské střední i vysoké školství.

Jako unikátní genetický materiál je také jako genetický zdroj uznáno 20 inbredních linií a 3 outbredních linií kura na pracovišti Ústav molekulární genetiky AV ČR v.v.i. Jejich unikátní genotyp je předurčuje k využití ve vývoji diagnostických metod ve veterinární vědě, výzkumu i praxi.

Chovy nejsou dotovány z programů GZ, jedinou formou podpory v posledních 5 letech je poskytování příspěvku na rozšířenou vakcinaci prováděnou vzhledem k nakažové situaci nad rámec státem nařízených vakcinací ve šlechtitelských chovech, a to každý rok pouze v jednom z chovů dle rozhodnutí SCHDČR dle aktuální situace. V roce 2019 nebyly žádné z výše uvedených chovů postiženy výskytem vysoce nakažlivých nemocí drůbeže. Rok 2019 byl rokem provádění běžných nezbytných procesů pro další uchování těchto populací a to nejen pro NP GZ, ale i pro jejich praktické uplatnění v chovatelské i vědeckovýzkumné praxi.

RYBY

Foto: archiv Výzkumný ústav rybářský a hydrobiologický

Stav populace a GZ

Základním postupem uchování genetických zdrojů druhů a plemen sladkovodních ryb je udržování *in situ*, tj. v živých genových bankách, formou tzv. kmenových hejn, chovaných registrovanými chovateli. Reprodukce a obnova kmenových hejn, značení jedinců a jejich genetická analýza probíhá podle schválené metodiky.

Realizace programu

V roce 2019 projednala a schválila Šlechtitelská rada pro chov ryb Rybářského sdružení České republiky (29.8. ve FROV JU, MEVPIS ve Vodňanech) žádosti chovatelů o finanční podporu MZe ČR v rámci Programu 6. 1. 16 Ryby na uchování genetických zdrojů ryb v živých genových bankách celkem u 9 druhů ryb (kapr obecný, lín obecný, pstruh duhový, pstruh obecný, sumec velký, síh maréna, síh peled', jeseter malý, vyza velká), u vyjmenovaných plemen a linií v celkem 38 kmenových hejnech, chovaných celkem u 11 subjektů.

Souběžně pokračuje program uchování *ex situ*, tj. kryokonzervace spermatu. V roce 2019 bylo zamraženo sperma GZ vyzy velké, 2 GZ lína (Táborský, Mariánskolázeňský), 2 GZ sumce velkého (Vodňanský, Hodonínský) a Tepelské populace pstruha obecného f. potoční. Zmrazuje se 10 ml spermatu od 1 mlíčka, tj. 20 dávek po 0,5 ml. Zmrazování je prováděno v kryoautomatu Planer Kryo 10 series III (Planer, UK), v kryozkumavkách se zmrazovaným objemem 0,5 ml nebo pejetách. Ve vzdálených chovech, kdy by převoz gamet do laboratoře k zamražení vedl ke snížení kvality, se provádí zmrazování na místě v mobilním systému, s převozem pejet v Dewarově nádobě do kryobanky. Motilita spermií se stanoví z videozáznamu pomocí analýzy obrazu. Hodnocení oplozovací schopnosti zmražených/rozmražených spermií se obvykle provádí v kontrolovaných podmínkách přinejmenším v trojím opakování pro sperma každého mlíčka. Přitom se zaznamenává oplozenost, líhnivost a procento malformovaného váčkového plůdku.

Genetické analýzy a genová banka

V rámci schválené metodiky se pro analýzu struktury populací, jejich variability, genetické vzdálenosti/identity, čistoty populací (přítomnost kříženců), stanovení ploidie a původu používá biochemicko - genetická analýza polymorfních proteinů, analýza mitochondriální a jaderné DNA, stanovení ploidie, popřípadě cytogenetická analýza. V roce 2019 byly provedeny analýzy k ověření genetické čistoty a variability u těchto genetických zdrojů ryb:

Tabulka 66. Kontrola genetické čistoty ryb

Genetický zdroj	Chovatel	Chov	Počet ryb	Výsledek
Kapr Milevský lysec	Rybářství Třeboň, a. s.	Soběslav	100	Odpovídá dřívějším výsledkům
Kapr Pohořelický lysec	Rybníkářství Pohořelice, a.s.	Pohořelice	50	Odpovídá dřívějším výsledkům
Pstruh duhový PdD-75	Klatovské rybářství, a.s.	Žichovice	32	Odpovídá dřívějším výsledkům
Pstruh obecný šumavská populace	Klatovské rybářství, a.s.	Žichovice	32	Odpovídá dřívějším výsledkům
Jeseter malý, čistý druh	Rybníkářství Pohořelice, a. s.	Pohořelice	130	Nález 2 spontánních triploidů a 1 jedince 2n/4n mozaiky vyřadit podle individuálních značek, ostatní odpovídají dřívějším výsledkům

Dále byly odebrány vzorky tkání genetických zdrojů ryb do genové banky:

Tabulka 67: Odebrané vzorky tkání genetických zdrojů ryb do genové banky

Druh	Kapr obecný	Kapr obecný	Kapr obecný	Pstruh duhový	Pstruh obecný
Plemeno	MV	MLŠ	PoL	PdF-75	Šumavská populace
Chovatel	Rybářství Třeboň, a. s.	Rybníkářství Pohořelice, a.s.	Rybníkářství Pohořelice, a.s.	Klatovské rybářství, a.s.	Klatovské rybářství, a.s.
Chov	Soběslav	Pohořelice	Pohořelice	Žichovice	Žichovice
Průběžné číslování	B9644; B9646-64	B7384-88; B7409-13	B7434-38; B7459-63	B9480-9511	B9512-43
Druh tkáně	krev	krev	krev	ploutev	ploutev
Fixativum	ethanol	ethanol	ethanol	ethanol	ethanol
Počet vzorků	20	10	10	32	32

Vzorky jsou deponovány v laboratoři genetiky ryb ÚŽFG AV ČR, v. v. i. v Liběchově.

Tabulka 68: Aktualizace databáze chovatelů a chovů genetických zdrojů ryb 2019

Plemeno	Chovatel	Chov	Počet kmenových hejn
<i>Kapr obecný</i>	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	Vodňany	6
	KINSKÝ Žďár, a.s.	Žďár nad Sázavou	2
	Rybářství Nové Hrady s. r. o.	Trhové Sviny, k.ú. Žár	1
	Rybářství Třeboň a.s.	Lutová, Mokřiny	2
	Rybníkářství Pohořelice, a.s.	Velký Dvůr, Pohořelice	2
<i>Pstruh duhový</i>	Rybářství Mariánské Lázně s.r.o.	Planá u Mariánských Lázní	2
	Klatovské rybářství a.s.	Žichovice	1
	RYBÁŘSTVÍ LITOMYŠL s.r.o.	Litomyšl Nedošín	1
	S. M. K., a.s. pstruhařství Skalní mlýn	Skalní mlýn	1
<i>Pstruh obecný potoční</i>	Rybářství Mariánské Lázně s.r.o.	Teplá 4	1
	Český rybářský svaz, Jihočeský územní svaz, České Budějovice	Husinec	1
	Klatovské rybářství a.s.	Ostružná, Žichovice	1
	Správa Národního parku a CHKO Šumava	rybí líheň Borová Lada	1
<i>Lín obecný</i>	Rybářství Mariánské Lázně s.r.o.	Planá u Mariánských Lázní, Toužim	1
	Rybářství Třeboň a.s.	Milevsko	1
	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	Vodňany	6
<i>Sumec velký</i>	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	Vodňany, Třebanice	2
<i>Síh maréna</i>	Rybářství Mariánské Lázně s.r.o.	Toužim	0
<i>Síh peled'</i>	Rybářství Mariánské Lázně s.r.o.	Toužim	1
	KINSKÝ Žďár, a.s.	Žďár nad Sázavou	1
<i>Jeseter malý</i>	Rybníkářství Pohořelice a.s.	Velký Dvůr, Pohořelice	1
	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	Vodňany	1
<i>Vyza velká</i>	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	Vodňany	1

Tabulka 69. Souhrnný počet genetických zdrojů dle hlášení chovatelů

Plemeno (název - zkratka)	Rok 2017		Rok 2018		Rok 2019	
	Počet plemenných ryb		Počet plemenných ryb		Počet plemenných ryb	
KAPR	jikernaček	mlíčáků	jikernaček	mlíčáků	jikernaček	mlíčáků
C 434	58	94	53	89	50	92
C 435	60	85	55	78	51	80
Jihočeský lysec - BV	152	171	25*	46*	63	83
Jihočeský kapr šupinatý - C73	71	84	68	75	116	136
Mariánskolázeň.kapr šupinatý - ML	587	337	574	313	517	335
Milevský lysec - MV	140	80	140	80	90	72
Pohořelický lysec - PoL	428	338	351	304	294	279
Telčský lysec - Te	59	61	60	60	9*	31*
Třeboňský šupináč - TŠ	354	209	352	204	332	256
Žďárský šupináč - Žď-Š	201	218	174	186	170	180
Žďárský lysec - Žď-L	140	188	120	150	90	115
LÍN						
Hlubocký - H	185	166	185	166	168	159
Kož.92	124	83	124	83	104	83
Mariánskolázeňský - ML	160	110	160	110	192	130
Modrý - MO	200	150	200	150	150	130
Táborský - T	104	57	193	148	147	125
Velkomeziříčský - VM	104	61	104	61	60	62
Vodňanský - V	84	49	154	49	74	58
SUMEC						
Hodonínský - H	68	68	61	68	77	72
Vodňanský - V	130	130	103	95	108	109
PSTRUH DUHOVÝ						
Pd M	90	40	190	90	192	80
Pd D66	90	40	90	40	188	72
PdD 75	2700	700	2700	686	1603	669
PSTRUH POTOČNÍ						
Šumavská populace - PoŠ	1312	1315	728	916	1484	986
Tepelská populace - PoT	600	400	600	400	600	400
SÍH						
Síh severní maréna - čistý druh	300	250	600	550	21	15
Síh peled' - čistý druh	100	50	300	200	255	175
JESETERĚI						
Jeseter malý - čistý druh	881	873	768	835	557	445
Vyza velká - čistý druh	66	64	66	64	67	64

* odchováváno navíc remontní hejno

? stavy marény 100 jikernaček/50 mlíčáků nahlášený před úhynem; skutečný stav zjištěn přelovením

Propagace plemen 2019

- XXIX. Vodňanské rybářské dny, 22. – 25. 5. 2019. Expozice okrasných druhů ryb včetně GZ a jeseterů, den otevřených dveří 25.5.
- účast na 46. ročníku výstavy Země živitelka v Českých Budějovicích ve dnech 22.8.- 27.8. 2019. Prezentace činností fakulty včetně posterů o genetických zdrojích ryb. Ukázka GZ ryb.
- FAO workshop "Pond aquaculture, intensive fish farming, artificial reproduction, fish genetics and breeding and conservation of genetic resources" ve Vodňanech. Témata zahrnovala intenzivní chov ryb, umělou reprodukci ryb, genetiku a šlechtění, uchování genetických zdrojů, historii a současnost českého rybníkářství a návštěvu farem s tropickými okrasnými rybami. FROV JU, MEVPIS, 30.9. – 4.10. 2019.
- výlov Rožmberka 11. – 13.10. 2019 prezentace fakulty a výrobků z ryb

Problematika genetických zdrojů ryb je výzkumně řešena v rámci projektů:

- MŠMT OP VVV CZ.02.1.01./0.0/0.0/16_025/0007370, Reprodukční a genetické postupy pro uchování biodiverzity ryb a akvakulturu (04/2018-03/2022, odpovědný řešitel prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer.agr.)
- GAČR 18-09323S Duplikace genomu v evoluci jeseterů a dopad na jejich biologii (2018 - 2020, odpovědný řešitel prof. Ing. Martin Flajšhans, Dr.rer.agr.)
- GAČR 17-19714Y Jaderný transfer u ryb: šance pro obnovení mizejících druhů jeseterů (2017 – 2019, odpovědný řešitel: doc. Ing. Martin Pšenička Ph.D.)
- NAZV, QK1710310 Využití nových biotechnologických postupů v podmínkách české akvakultury s cílem dosáhnout efektivní, kvalitní a ekologicky šetrné produkce ryb (2017 – 2021, odpovědný řešitel: doc. Ing. Tomáš Polícar, Ph.D.)
- NAZV, QK1710114 Nová virová onemocnění v chovech kapra obecného – diagnostika a prevence (2017 – 2021, odpovědný řešitel: MVDr. Veronika Piačková, Ph.D.)
- NAZV, QK1910428 Uchovávání genetických zdrojů kapra obecného in vitro a tvorba isogenních linií pomocí transplantace zárodečných buněk (2019-2023, odpovědný řešitel: Ing. Vojtěch Kašpar, Ph.D.)
- NAZV, QK1910430 Inovace technologických prvků v chovu kapra obecného za účelem maximálního využití vysokého potenciálu selekčních programů v podmínkách rybníčního hospodaření (2019-2023, odpovědný řešitel: doc. Ing. Martin Kocour, Ph.D.)

VČELA MEDONOSNÁ - KRAŇSKÁ

Foto: V. Suralová

Stav populace a GZ

V chovech s genovými zdroji včely kraňské se v uplynulém roce nevyskytly žádné zásadní problémy. Chovy musí každoročně bedlivě dbát na tlumení varroázy, aby předešly ztrátám včelstev spojeným zejména s asociovanými virózami.

Na podzim roku 2019 však došlo na řadě míst ČR k plošným ztrátám včelstev, které se nevyhnuly ani bezprostřednímu okolí chovů genových zdrojů.

Potenciálně velkým nebezpečím pro činnost v těchto chovech může být snaha včelařů rychle nahradit ztráty včelstev nákupem oddělků odkudkoliv. To může vést k ohrožení oplozovacích okrsků chovů genových zdrojů cizorodým materiálem i zavlečení agresivnějších kmenů parazitů. Nákazová situace moru včelího plodu zůstává nezměněna. V oblasti stanice v Zubří ještě pásma, respektive mimořádná veterinární opatření (MVO), odvolána nejsou. Dlouhodobě nepříznivá nákazová situace zřejmě povede ke zrušení této stanice v roce 2020. Všechna včelstva zapojených chovů byla v minulém roce opětovně vyšetřena mikrobiologicky z měli a původce nákazy nebyl nalezen. Všechny chovy jsou pod dohledem příslušných Krajských veterinárních správ.

Monitorujeme též výskyt *Nosema ceranae*, tato povinnost platí pro všechny chovy. V případě ztrát včelstev jsou vždy zjišťovány příčiny. Ztráty nevybočují z běžného rozsahu 3 až 10 %.

Šlechtitelský chov Dol

Okolí chovu je v poměrně dobré nákazové situaci, ale vzhledem k husté zavčelenosti se v populaci občas objevují znaky hybridizace. Varroáza i nosema jsou pod pravidelnou kontrolou. Ochranná pásma moru plodu chov neohrožují. Inseminace je v chovu prováděna každoročně po celou chovatelskou sezónu. Kapacita zcela dostačuje i pro výjezdy na inseminační službu. Produkce inseminovaných matek je nutná pro realizaci plemenářského programu a část inseminovaných matek včely kraňské se může poskytnout dalším chovatelům. Chov má též prostory vybavené pro výuku inseminace včelích matek. V roce 2019 zde proběhl kurz inseminace 11.-12. 6. 2019.

Chov je na dobré úrovni. GZ zde nejsou aktuálně ohroženy.

Šlechtitelský chov Skřivánek

Péče o včelstva stanice včetně plemenných včelstev a genetických zdrojů je dobře zajištěna. Z Dolu byla zajištěna inseminace dvou sérií matek pro zajištění kontinuity plemenného materiálu. Chov není v současnosti ohrožen nemocemi plodu z okolí, nález varroázy i nosemozy je v normálních mezích. Chov testuje aplikace léčiv a jejich účinnost v těžších podmínkách Vysočiny.

Chov má plné předpoklady pro plemenářskou práci, GZ zde nejsou aktuálně ohroženy.

Šlechtitelský chov Liběchov

V blízkosti chovu (ve Štětí) se vyskytl před dvěma lety mor. Ohnisko bylo zlikvidováno, a ochranná pásma jsou odhlášena. Chov bude v sezóně 2020 normálně pracovat bez restrikcí. Stav včelstev a rozsah testování je v souladu s metodikou. Inseminace byla v roce 2019 ve šlechtitelském chovu Liběchov zajištěna z VÚVČ Dol. Chov je zapojen též do křížových testů rezistence.

Chov je na velmi dobré úrovni, GZ nejsou aktuálně ohroženy.

Šlechtitelský chov Kývalka

Chovatelská stanice je ve velmi exponované poloze u dálnice D1 v blízkosti Brna, je nejen místem hodnocení a udržování genetických zdrojů, ale i vzdělávacím místem pro četné návštěvníky a demonstračním pracovištěm při akcích SZIFu, Masarykovy univerzity, VFU Brno, VÚVeL a dalších. Také v sezóně 2019 byla zdrojem biologického materiálu pro velmi náročné pokusy v rámci výzkumných projektů VÚVČ, Masarykovy univerzity Brno a Univerzity Palackého v Olomouci. Jako jeden z výsledků projektu **QJ1610248 Dlouhověkost včel a její úloha v udržitelném chovu** byla v chovu na Kývalce vyčleněna skupina včelstev jako funkční vzorek pro včelstva s dlouhověkými včelami. Nová projektová přihláška uspěla v grantové soutěži agentury NAZV a projekt s dlouhověkostí tedy pokračuje.

Inseminace je v chovu zajištěna částečně vlastní silou, při větších sériích Daliborem Titěrou z Dolu. Ochranná pásma moru včelího plodu nejsou v těsné blízkosti stanice a také ostatní nákazy jsou pod kontrolou.

Chov je stabilní, na velmi dobré úrovni. GZ zde jsou v dobré péči.

Šlechtitelský chov Přerov – Žeravice

Trvá zvýšený dohled nad včelstvy, protože morová pásma jsou nedaleko. Přes zvýšenou pozornost formou profylaktických vyšetření včelstev z měli na původce moru stále trvá. Ochranná pásma moru v blízkosti chovu byla odvolána. Inseminace je zajištěna pracovníky chovu.

Chov je na velmi dobré plemenářské úrovni.

Šlechtitelský chov Pekařov

V současné době hledáme pro tuto stanici nového včelaře.

V roce 2019 byla dokončena stavební část projektu genetické laboratoře napojením vody a odpadů. Bylo dokoupeno další potřebné laboratorní vybavení. V druhé polovině roku již probíhaly práce na optimalizaci metod pro analýzu mikrosatelitů DNA a v současnosti již naplno probíhají práce na vlastní referenční databázi. Pracoviště je již z minulosti vybaveno potřebnou technikou pro morfometrické hodnocení exteriéru včel. Veřejně přístupná je databáze morfometrických rozborů plemenných včelích matek v chovech na adrese: http://www.pvpekarov.cz/sgg/m6_1.htm. Inseminace je v chovu zatím prováděna v dostatečném rozsahu Františkem Kašparem.

Chov je na velmi dobré úrovni. GZ zde jsou částečně ohroženy.

Šlechtitelský chov Zubří

Podmínky v chovu Zubří jsou vzhledem k vyšší poloze tvrdší, pastevní základna je v současné době podprůměrná. V okolí přetrvávají ochranná pásma moru včelího plodu, takže chov udržuje GZ, ale neprodává matky jiným chovatelům. Potřebné diagnostické vzorky jsou pravidelně zasílány k vyšetření a profylaktické zásahy jsou na výborné úrovni. Inseminaci provádí vedoucí chovu sám.

Chov je na velmi dobré úrovni. GZ jsou potenciálně ohroženy morem z ochranného pásma v blízkosti. Vzhledem k dlouhodobě nepříznivé situaci je uvažováno o zrušení této stanice, přičemž cenný genetický materiál by byl předán do některého ze šlechtitelských chovů.

Školení vedoucích chovů

Porada vedoucích chovů s genetickými zdroji proběhla ve dnech 13. a 14. února 2019 v Dole. Porady se zúčastnili všichni vedoucí chovů, ředitel VÚVČ ing. František Kamler, manažerka jakosti VÚVČ ing. Marcela Vořechovská a garant Národního programu za včely ing. Titěra.

Program byl jako obvykle věnován zopakování pravidel a metodik Národního programu, zlepšování metodik kontroly užitkovosti a testování požadovaných vlastností. S pracovníky byl probrán způsob vedení záznamů o včelstvech a souvisejících údajích. Byl sestaven předběžný plán inseminací v chovech, které využívají externí inseminační službu. Vedoucí Šlechtitelských chovů byli též seznámeni požadavky výzkumných projektů NAZV.

Dne 6. března 2019 proběhl tradiční aktiv vedoucích šlechtitelských chovů včel. Aktivu se zúčastnilo 60 vedoucích těchto chovů. Po odborném programu proběhla individuální kontrola plemenářské evidence (úlové deníky, matriky matek) všech přítomných chovů.

Databáze

Klasifikace a výběr zvířat do GZ vychází z udržovaných linií, přičemž data o výkonnostních testech se kombinují s výsledky testů odolnosti vůči nemocem tak, aby parametry byly ve stanovených limitech.

Údaje o matkách jsou vedeny v matrikách a na rodokmenových kartách. Databáze je vedena v klasické i elektronické podobě, je pravidelně aktualizována, zálohována a podle požadavků předávána zadavateli.

Odběry vzorků v terénu, morfometrické a molekulární rozbor

V roce 2019 byly odebrány vzorky z tříkilometrového pásma kolem oplozovacích stanic chovů genových zdrojů. Spolu se vzorky odebranými ze včelstev plemenných matek budou sloužit k stanovení genetické diverzity a provedení hybridizačního testu.

Účast na odborných konferencích

V uplynulém roce 2019 jsme byli na konferencích ÖEIB (22.-24. 2. 2019 Graz), AG (26.-28. 3. 2019 Frankfurt/M), Pislak Days v Ljublani (29.3-1.4.2019) a na konferenci ACA (Austrian Canrica Assotiation) v Brixenu 22.—22.9.2019 s naší aktivní účastí, referátem ing. Titěry k tématu inseminace a chovu plemenných trubců a demonstrací inseminační techniky

Dále jsme se opět zúčastnili několika tuzemských i zahraničních akcí s tematikou navazující na problematiku uchování genetických zdrojů a udržení zdraví včel.

Především to byla expozice na výstavě Náš chov v Lysé nad Labem, kde jsme pod hlavičkou Národního programu prezentovali výstavní stánek zaměřený na včelu kraňskou. Po celou dobu výstavy jsme informovali veřejnost o problematice uchování a využití genetických zdrojů zvířat a pochopitelně největší zájem byl o stav a budoucnost chovu včel u nás i ve světě.



Ostatní aktivity

Spolupráce s rakouskými, německými a maďarskými chovateli včely medonosné kraňské v roce 2019 pokračovala opět formou pracovních setkání. Inseminační službu jsme mohli poskytnout tradičně v několika chovech v Rakousku, Německu a Maďarsku.

Připravili jsme kurz inseminace ve VÚVČ Dol a dva další v Německu.

V roce 2019 byla opět provedena řada dalších morfometrických rozborů pro tuzemské i zahraniční zájemce o problematiku genofondu včel.

Vydal: Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i. v Praze Uhřetěvesi

březen 2020