

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**

**ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

Katedra genetiky, šlechtění a výživy zvířat

---

**Studijní program:** M4101 Zemědělské inženýrství

**Studijní obor:** Provozně podnikatelský obor



***DIPLOMOVÁ PRÁCE***

**Rozbor ekonomické efektivity chovu české červinky**

The analysis of Czech Red cattle breeding economic effectiveness

---

**Vedoucí diplomové práce:**

Ing. Eva Hradecká, Ph. D.

**Autor práce:**

Veronika Šmídková

2007

## **PROHLÁŠENÍ**

**Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně pod odborným vedením, na základě vlastních zjištění a za použití uvedené literatury.**

.....  
**Veronika Šmídková**

**V Českých Budějovicích 23. dubna 2007**

## **PODĚKOVÁNÍ**

**Chtěla bych poděkovat Ing. Evě Hradecké, Ph. D. za cenné rady a připomínky, které mi pomohly při zpracování diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat také Ing. Ireně Rysové za poskytnutý čas a informace k vypracování praktické části.**

<b>1. ÚVOD</b> .....	<b>4</b>
<b>2. LITERÁRNÍ PŘEHLED</b> .....	<b>6</b>
2.1. Původ českých červinek a vývoj chovu červeného skotu v českých zemích .....	6
2.2. Regenerace českých červinek .....	8
2.3. Projekt česká červinka .....	12
2.4. Problémy a perspektivy chovu genové rezervy českých červinek .....	13
2.5. Plemenné znaky .....	15
2.5.1. Plemenné znaky u původní populace L .....	15
2.5.2. Plemenné znaky současné populace L.....	16
2.6. Ekonomická efektivita chovu skotu.....	21
2.7. Chov dojeného skotu .....	22
2.8. Chov krav bez tržní produkce mléka .....	23
2.9. Dotace na chov skotu s genotypem česká červinka .....	26
<b>3. MATERIÁL A METODIKA</b> .....	<b>29</b>
3.1. Materiál.....	29
3.2. Metodika .....	30
<b>4. VÝSLEDKY A DISKUZE</b> .....	<b>33</b>
4.1. Ekonomické ukazatele odchovu telat .....	33
4.2. Ekonomické ukazatele odchovu jalovic .....	35
4.3. Ekonomické ukazatele výkrmu skotu .....	38
4.4. Ekonomické ukazatele chovu dojnic L.....	40
4.5. Chov krav bez tržní produkce mléka .....	43
4.6. Vývoj dotačních příspěvků na L v jednotlivých letech .....	48
4.7. Ekonomické ukazatele úseku živočišné výroby v letech 2003 – 2006.....	52
4.7.1. Náklady, výnosy a výsledek hospodaření střediska 23 (pastvina) – chov skotu bez TPM.....	52
4.7.2. Náklady, výnosy a výsledek hospodaření střediska 22 (stájový chov).....	57
4.8. Celkové zhodnocení ekonomických ukazatelů – středisko stáj, pastvina .....	63
<b>5. SOUHRN A ZÁVĚR</b> .....	<b>67</b>
<b>6. SEZNAM LITERATURY</b> .....	<b>69</b>
<b>7. SUMMARY</b> .....	<b>75</b>

# 1. ÚVOD

Základním odvětvím živočišné výroby, které je velmi úzce spojeno se zemědělskou půdou, je chov skotu. Je rovněž oborem, který se významně podílí na výnosech zemědělských podniků a jeho výsledky rozhodují o ekonomické úspěšnosti chovatelů.

V posledním období prochází chov skotu výraznými strukturálními změnami. Ekonomické podmínky podstatně změnilly situaci na trhu potravin, kde zejména u produktů chovu skotu došlo ke značnému poklesu spotřeby.

Pokles spotřeby hovězího masa za posledních deset let je více než signifikantní a představuje snížení o 41,9 % (*Bouška a kol., 2006*).

V současné době výroba mléka a hovězího masa a s nimi spjatý chov dojníc a krav bez tržní produkce mléka, stále zauímají prioritní postavení nejen v našem agrárním sektoru, ale také v evropském a celosvětovém zemědělství. Je tomu tak nejen z důvodu, že chov skotu je nezastupitelný pro svou schopnost přeměňovat živiny rostlinného původu na kvalitní živočišné produkty, ale i pro jeho stále se zvyšující význam při udržování rozšiřujících se ploch trvalých travních porostů. Zde se i v souvislosti s nutností respektovat ekologická hlediska a požadavky na životní prostředí projevuje hlavně potřebnost chovu skotu bez tržní produkce mléka (*Holá, 2006*).

Evropa je domovem více než čtvrtiny plemen koní, skotu, prasat, ovcí a koz. Právě zde ale probíhá nejdramatičtější proces zániku tradičních, krajových plemen. Údaje FAO poukazují na zvláště kritickou situaci v zemích Evropy východní. Informace z roku 1997 o existenci a stavu ohrožených genotypů hovoří o tom, že se jedná celkem o 241 plemen hospodářských zvířat, z čehož je 81 plemen skotu, 51 plemen koní, 30 plemen prasat, 67 plemen ovcí a 12 plemen koz. Nezanedbatelný počet plemen hospodářských zvířat je existenčně ohrožen i v České republice.

Je řada důvodů, proč je třeba regionální plemena hospodářských zvířat, jako vzácné, ale současně chovatelsky cenné genotypy uchovat (*Řehout a kol., 2000a*).

1) Ohrožená plemena představují často „plemena krajová“, která jsou historickým odkazem chovatelské, ale i kulturní a sociální tradice našich předků.

Jsou bezprostředně sžita s konkrétním regionem, a spolu s jinými faktory jsou spoluobrazem úrovně existence a jeho obyvatel.

- 2) Zanikající plemena bývají často plemena vyznačující se nevysokým stupněm produkce, zato se nejčastěji jedná o konstitučně tvrdé, zdravé, určitému kraji konstantně přizpůsobené, ale přesto celkově adaptabilní, do podobných podmínek přizpůsobivé, jedince, kteří mohou v důsledku právě těchto, často nedoceňovaných předpokladů, sehrát významnou roli v procesu křížení s relativně „přešlechtěnými“ populacemi zvířat. Dominantní roli lze právě zde očekávat od prosazení se maximálního stupně heterozního efektu.
- 3) V posledních letech je z hlediska ekologického vnímána existence tradičních plemen hospodářských zvířat i jako krajínotvorný prvek. S jejich zastoupením se někdy počítá i v ekologicky cenných lokalitách, jako jsou chráněná krajinná území a národní parky. Za určitých okolností mohou být v odpovídajících regionech populace takto chovaných zvířat považovány i za kladný přínos pro „agroturistiku“.
- 4) Nezanedbatelnou stránkou prospěšnosti těchto „chráněných genotypů“ je jejich přímý užitek, přičemž se u nich jednoznačně předpokládá ekologická produkce potravin.

V roce 1994 nabyla v ČR platnost Úmluva o biologické rozmanitosti, přijatá v roce 1992 v Rio de Janeiru, začleněná jako Sdělení ministerstva zahraničních věcí č. 134/1999 Sb. do české legislativy. Tato úmluva zavazuje státy k ochraně a trvale udržitelnému využití svých genetických zdrojů.

V České republice ochrana genetických zdrojů zahrnuje podle *Křepelky (2000)* původní plemeno skotu českých zemí – českou červinku, dále český strakatý skot, přeštické prase černostrakaté, šumavskou a valašskou ovci, bílou a hnědou krátkosrstou kozu, starokladrubskeho koně, slezského norika, českomoravského belgického koně a jiné.

## 2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

### 2.1. *Původ českých červinek a vývoj chovu červeného skotu v českých zemích*

Za původního předka všech plemen skotu v Evropě je považován pratur. V důsledku dlouhodobého fylogenetického vývoje doznal řady odlišných variant. Je pravděpodobné, že jednou z nich byl i tur krátkorohý (brachycerosní), rozšířený v krajinách severně od Alp. Z něho vznikla plemena fylogeneticky mimořádně blízká a příbuzná. Byla to plemena středoevropského červeného skotu – červinky. První informace o chovu červinek v českých zemích jsou ze 4. – 2. století př. n. l. („keltské červinky“) (*Řehout a kol., 2004a*).

V Čechách byl dvojí původní skot: *červený skot a bělopružky*. Červený skot se vyskytoval v **Čechách** jako ráz chebský v západní části Čech, na pomezí šumavském a krušnohorském jako červený skot. Rozptýleně se vyskytoval v českém Polabí, Českobrodsku a Černokostecku, v severní části Čech se nevykytoval téměř vůbec, kromě děčínského okresu (*Mácha, 1921*).

Na **Moravě** dal základ ke vzniku světlobarevného skotu jihomoravského jednobarevný červený skot křížený s jednobarevným šedým nebo hnědým skotem typu Brachyceros.

Rovněž na **Valašsku** se vyskytoval původní, červenému skotu polskému podobný skot barvy žlutavohnědé.

**Ve Slezsku** byl zastoupen z červeného skotu červený ráz slezský (*Mácha, 1921*).

První skutečné důkazy o existenci českých červinek jsou až ze 13. století (archeologické nálezy ze Starého Města u Uherského Hradiště).

Chov červeného skotu doznává významný rozvoj spolu s růstem lidnatosti krajiny, především v hornických oblastech, v 15. a 16. století. Třicetiletá válka přinesla v našich zemích (ale ne jenom v nich) úplný rozvrat v chovu skotu. Ten se potom jenom pozvolna dostával na úroveň let předválečných (*Řehout a kol., 1998a*).

Od poloviny 18. století, kdy začíná rozvoj technických vynálezů a stoupá počet obyvatelstva, dochází spolu s rozvíjející se kapitalistickou společností i k zvelebování chovu skotu (*Řehout a kol., 1998a*).

Na přelomu 18. a 19. století se stále více ozývají hlasy a názory, především právě ze strany majitelů velkostatků a jejich ekonomů, že je na základě překotného tempa vývoje společnosti nezbytné rychlé zvýšení užitkovosti plemene L. Nastupuje a postupně úplně převládá názor, že se toho nejspíše dosáhne dovozem cizích plemen. A tak dochází k situaci, že k původnímu krátkorohému, plášťově červenému skotu, po dlouhá staletí absolutně dominantnímu plemenu českých zemí – česká červinka, přibývají významně početné stavy importovaných jedinců, ale především se začínají, uplatňovat v procesu zušlechťovacího, až převodného křížení. Přesto do r. 1840 stále v českých zemích převládá čistokrevný chov L, zatímco čtyřicátá až padesátá léta 19. století jsou osudovou hranicí pro jeho masovou likvidaci (*Řehout a kol., 2000a*).

Do poloviny 19. století se plemenný skot z ciziny dovážel jen na velkostatky. Byly získávány postupné zkušenosti s křížením, které nabývalo mimořádných rozměrů. Import cizích plemen byl provázen zřejmou snahou vyzkoušet ty rasy, které by se nejlépe hodily do odlišných poměrů alpských zemí, odkud výlučně pocházely. Již po roce 1848 začala být dáována přednost těm plemenům, která při dobré doživosti vynikala i produkcí masnou a současně dokázala plnit potažní účely. Proto byla jednoznačně upřednostňována plemena velkého tělesného rámce a mohutná. Zde lze zřejmě spatřit základní příčinu, proč drobné (200 - 300 kg), relativně ale výkonné, mimořádně nenáročné a odolné plemeno českých červinek muselo ustoupit. Nepřímo se na uvedeném faktu podílelo i zrušení poddanství, které mělo za následek, že na panstvích, která směr a vývoj v chovu skotu prakticky určovala, bylo třeba vykonat veškeré potažní práce vlastními prostředky (<http://home.zf.jcu.cz/public/departments/koz/cervinky/index.html>, 2006).

Import cizích plemen, prováděný v největší míře Schwarzenbergy, je třeba objektivně hodnotit jako progresivní a nevyhnutelný sledující zájem na tehdejší dobu relativně velmi intenzivně a dynamicky se rozvíjející zemědělské výroby. V 80. letech minulého století docházelo k nástupu masivního importu býků simenského plemene, které se spolu s bernským skotem jednoznačně prosadilo v procesu převodného křížení v oblasti Čech a Moravy a tím zapříčinilo postupné zanikání českých červinek. Jednalo se o proces nezvratný, který přinesl převážně výsledky kladné, i když byl později dalšími generacemi některých chovatelů i kritizován. České červinky ustoupily především do severnějších regionů země. Přerušování a zbrzdění procesu převodného křížení znamenala 1. světová



válka, zato po jejím ukončení se postup vyhlazování L zintenzivnil mimořádně, takže u části chovatelů již tehdy vyvstávaly obavy o udržení čistokrevného chovu L. V důsledku toho je ve dvacátých a třicátých letech realizována snaha profesora Bílka o jejich plošnou regeneraci (*Bílek, 1933*). Ta nakonec nebyla pochopena a přijata většinou chovatelů skotu a tudíž se setkala s naprostým nezdarem. Ve třicátých letech dochází v českých zemích k unifikaci plemen a rázů skotu pod názvem „červenostřakatý skot český a moravský“ (*Řehout a kol., 1998a*).

I za německé okupace bylo na naše území dovezeno nových 3 500 plemenných simenských býků. Po roce 1950 existuje L již jen ve velice omezených počtech, vlastně úplných zbytcích plemene na Benešovsku, Trutnovsku a v Netvořicích (*Řehout a kol., 1998a*).

V roce 1970 bylo registrováno v kontrole užítkovosti 1 042 krav, v roce 1975 719 krav a koncem osmdesátých let to byly již jen desítky jedinců (*Řehout a kol., 2000a*).

V 70. letech u nás existovala tři stáda českých červinek, která čítala cca 250 kusů. Na konci 70. let vykoupila VŠZ Praha 30 krav českých červinek v okrese Benešov a umístila je na státní statek v Hajnici. Roku 1975 byla ale jeho práce zastavena. Obnovena byla až koncem let osmdesátých. Tehdy bylo soustředěno na ŠZP VŠZ v Lánech již jen zbývající 16 krav čistokrevných červinek s průměrným stářím 9,8 roku. Poslední roky bylo stádo postupně rozšiřováno výjimečně blízkým genotypem červinek slezských (*Řehout a kol., 1998a*).

Česká červinka byla více než některá jiná krajová plemena hospodářských zvířat sžita a spoutána se svou domovinou obhospodařovanou převážně drobnými zemědělci. Navíc její historický význam a chovatelský odkaz přesahuje hranice státu (*Košvanec a kol., 2005*).

## **2.2. Regenerace českých červinek**

V roce 1987 vznikl na popud chovatelů skotu a na základě zintenzivněného vnímání potřeby a nutnosti uchování tradičních genotypů krajových plemen našich hospodářských zvířat „program udržení a konzervace L“. Na základě těchto cílů bylo školním zemědělským podnikem při VŠZ Praha vykoupeno posledních 17 ks dojnic L z jejich posledního místa výskytu – z Hajnice. Jejich průměrný věk činil 9,8 roku. Udržení plemene

záviselo na využití posledních inseminačních dávek býka Brylanta I (BRY I). Až později byli k dispozici i jeho potomci, býci BRY II a BRY III. V roce 1988 došlo u stáda v Lánech k přírůstku sedmi potomků. V roce 1991 čítalo stádo na ŠZP Lány 35 kusů – jediných evidovaných čistokrevných zástupců plemene česká červinka (*Řehout a kol., 1998a*).

V témže roce – 1991 – byl zahájen **Projekt regenerace a uchování genofondu českých červinek a jejich uplatnění v ekosystému Šumavy pro produkci kvalitních potravin** (*Řehout a kol., 2000a*).

Po schválení projektu následoval postup činností a prací zajišťujících jeho praktickou realizaci (*Řehout a kol., 1998a*).

Na podzim 1991, v roce započetí platnosti a vlastní činnosti na projektu, bylo provedeno důsledné zmapování stavu populace L na celém území českých zemí. Bylo konstatováno, že genotyp plemene L je kriticky ohrožen a jeho zástupci existují již jen na ŠZP v Lánech v počtu dříve uvedených 35 kusů. U těchto jedinců následovalo v letech 1992 – 1993 studium jejich genetické diverzity (*Řehout a kol., 1992*). Současně probíhala jednání s vytipovanými zemědělskými podniky, které disponovaly potřebně širokou výběrovou základnou plemene C, která by byla schopna zajistit realizaci následného převodného křížení. Po vzájemné dohodě, uzavření a sepsání příslušných smluv, bylo přistoupeno k oboustranné spolupráci při záchraně genotypu L se ZD Ločenice na Římovsku u Českých Budějovic. Zde bylo v roce 1993 převodné křížení započato. Byl tak vlastně praktikován opačný postup dřívějšího procesu převodného křížení českých červinek simenským plemenem, jímž bylo vytvořeno naše tradiční a proslulé české strakaté (červenostrakaté) plemeno skotu. Nyní plemenice tohoto čistokrevného plemene C byly „zpětně“ inseminované semenem býka BRY- III, zástupcem plemene L (*Řehout a kol., 2000a*).

V roce 1994 se narodila první telata, 10 jaloviček a 11 býčků, kříženci  $F_1$  generace, počáteční produkty nastupujícího procesu převodného křížení. Na těchto jedincích bylo započato komplexní sledování jejich vlastností. V této nejranější fázi jejich života převládala šetření týkající se hodnocení růstu a vývinu. U těchto produktů pozměňovacího křížení probíhalo průběžně, s využitím biochemických a imunologických znaků, studium genetické diverzity (*Řehout a kol., 1996*).

Dle Řehouta a kol. (1998a) ke konci roku 1995 a na začátku 1996 bylo zakoupeno šest plemenic české červinky (5 krav a 1 jalovice) ze školního zemědělského podniku v Lánech pro účelové zařízení školního zemědělského podniku Jihočeské univerzity v Haklových Dvorech. V roce 1996 byla podrobena studiu genetické struktury fylogeneticky příbuzná plemena českých červinek (Řehout a kol., 1996). Bylo to především plemeno červinek polských a německého horského skotu. Cílem bylo eventuální využití jejich plemeníků k inseminaci jedinců s určitým podílem genotypu L vznikajících v procesu převodného křížení za účelem předejití rizika příbuzenské plemenitby. V témže roce byly kříženky  $F_1$  generace inseminovány semenem jiného býka L, BRY-II. Současně probíhala na omezeném počtu šesti jedinců i realizace embryotransferu. Koncem roku 1996 a začátkem roku 1997 se narodila telata – kříženci  $F_{11}$ . Ve stejném roce se podařilo získat semeno býka německého horského skotu linie URAL (UL001), který byl předtím prověřen jako fylogeneticky blízký zástupce českým červinkám (Řehout a kol., 1998a).

Rozhodující krok nastal na konci roku 1997 převodem části jedinců s genotypem L ze ZD Ločenice a ŠZP Jihočeské univerzity do smluvního chovu na farmy v oblasti Šumavy dle Švýcarského modelu PRO SPECIE RARA. Převládá totiž představa a předpoklad, že jedinci s genotypem L budou chováni v omezených počtech a koncentracích právě v tomto regionu. Nadále bylo pokračováno v převodném křížení semenem býků L. Došlo k narození prvních potomků z embryotransferu (Řehout a kol., 2000a).

V roce 1998 bylo pokračováno v převodu jedinců s genotypem L do smluvních chovů v oblasti Šumavy. Dále se podařilo získat semeno býka polské červinky linie ANTYK (ANK 001) (Řehout a kol., 1998a).

Nejbližší a nejdůležitější cíle řešeného projektu představují pokračování v postupném procesu převodného křížení s předpokladem zvyšování u jeho produktů podílu genotypu L, dále co nejefektivnější využití možnosti embryotransferu od jedinců se 100 % zastoupením genotypu L a další přesuny zvířat do smluvních chovů v oblasti Šumavy (Řehout a kol., 1998a).

Důležitou a nezbytnou podmínkou probíhajícího procesu regenerace L je dotační a podpůrná politika MZe ČR (Řehout a kol., 1998a).

V průběhu roku 1999 a prvních měsíců roku 2000 bylo pokračováno v rozšiřování

stavů české červinky jednak cestou čistokrevné plemenitby a dále permanentním procesem převodného křížení (*Košvanec a kol., 2005*).

K 31. 8. 2000 činil u šlechtěné generace celkový počet zvířat s genotypem L 82 kusů. V rámci celého období procesu pozměňovacího křížení byly u všech vzájemně příbuzných jedinců analyzovány eventuální příbuzenské vztahy s cílem vyloučení akutního nebezpečí vzniku inbrední deprese (*Košvanec a kol., 1997*).

V roce 2000 byl chov na ŠZP v Haklových Dvorech rozšířen o stádo pana Tichoty. V Haklových Dvorech byl od pastevního období 2001 organizován chov krav bez tržní produkce mléka. U všech jedinců s genotypem L bylo průběžně prováděno podrobné vyhodnocování jejich vlastností (*např. Řehout a kol., 1999a, Řehout a kol., 1999b, Řehout a kol., 2001a*).

Dle (<http://home.zf.jcu.cz/public/departments/koz/cervinky/index.html>, 2006) bylo v roce 2002 dosaženo celkového stavu zvířat: 2 býci, 71 krav, 42 jalovic a 9 telat. Zamraženo bylo 7 196 inseminačních dávek a 81 zárodků. Jednalo se o mírné navýšení stavů oproti roku 1996, kdy byla zahájena systematická činnost na ochranu plemene.

Během roku 2004 řešila Komise pro českou červinku problémy vyplývající z absence plemenné knihy a z nejednotného stanoviska k nutnosti zachování kontroly mléčné užitkovosti. Komise se přiklonila k názoru, že zatím nebude založena vlastní plemenná kniha české červinky, ale po schválení řádu plemenné knihy české červinky samostatným oddílem k plemenné knize českého strakatého skotu (*Řehout a kol., 2004a*).

Proces regenerace české červinky pokračuje i po ukončení a obhájení projektu NAZV v průběhu let 2000 – 2005 s cílem mírného navyšování stavů a především upevňování podílů genotypů jednotlivých plemenných zvířat. Kvantitativní vývoj sice nesplňuje původní předpoklady národního programu, nicméně vykazuje známky dynamiky (*Řehout a kol., 2005*).

V březnu roku 2005 byl proveden podrobný rozbor rodokmenů všech 137 tehdy žijících samičích zvířat (jaloviček, jalovic, krav) (*Košvanec a kol., 2005*).

V roce 2005 také došlo k zúžení výběrové základny v důsledku direktivního rozhodnutí o vyřazení zvířat s menším podílem genotypu L než je 87,5 % (*Košvanec a kol., 2006*). Z pohledu chovatelů tím došlo také ke snížení objemu jejich dotační podpory (*Řehout a kol., 2007*).

Výsledky analýzy potvrdily, že postup navýšení počtu zvířat s geny původních českých červinek v posledním desetiletí byl především díky přístupu JU úspěšný. Stáda pod garancí JU (Haklovy Dvory a Nové Hutě), ve kterých bylo v omezené míře prováděno převodné křížení, měla v současné době zcela srovnatelné genetické podíly genů s původním stádem v Lánech (Košvanec a kol., 2005).

Regenerace vysoce ohroženého genetického zdroje českých červinek je procesem dlouhodobým a obtížným a neobejde se bez spolupráce s chovateli ostatních červených evropských plemen (Košvanec a kol., 2005).

### 2.3. Projekt česká červinka

Souhrnný přehled postupu prací na základě publikací (např. Řehout a kol., 2000a, Řehout a kol., 2004a, Košvanec a kol., 2005, Řehout a kol., 2007) uvádí tab. č. 1.

Tab. č. 1 Průběh regenerace české červinky

<b>1991</b>	Zmapování stavu populace L
<b>1992 - 3</b>	Studium genetické diverzity stávající populace na ŠZP Lány Jednání s MZe ČR o zahrnutí podpory chovu L do dotačních titulů (10 – 15 000 Kč na rok)
<b>1993</b>	Zahájení omezeného převodného křížení vybraného stáda ČSTR býky L
<b>1994</b>	Zahájení komplexního sledování růstu a vývoje kříženců a k. s. ČSTR
<b>1995</b>	Získání účel. prostředků od MŠČR na genofond – nákup 3 ks čistých L od ŠZP Lány – celkový stav stáda 31 ks k 31. 12. Studium genetické diverzity ve stádě F <sub>1</sub> generace s využitím biochemických a imunologických znaků Zahájení studia genetické diverzity metodami molekulární biologie
<b>1996</b>	Studium genetické struktury fylogenet. příbuzných plemen německého horského skotu a polských červinek (využití výsledků pro volbu metod křížení) Zapouštění jalovic F <sub>1</sub> generace

<b>1996 – 7</b>	Realizace embryotransferu Narození F <sub>11</sub> generace
<b>1997</b>	Druhé zapouštění krav F <sub>1</sub> generace Zahájení realizace převodu kříženců do smluvního chovu na farmy v oblasti Šumavy dle švýcarského modelu PRO SPECIE RARA
<b>1998</b>	Pokračování v převodu jedinců s genotypem L do smluvního chovu v oblasti Šumavy Získání semene býka polské červinky linie ANTYK (ANK 001)
<b>1999 - 2000</b>	Pokračující proces rozšiřování stavů L cestou čistokrevné plemenitby a permanentním procesem převodného křížení
<b>2001</b>	V Haklových Dvorech započat chov krav bez tržní produkce mléka
<b>2004</b>	Vytvoření samostatného oddílu pro L v plemenné knize C
<b>2000 - 2005</b>	Pokračování v procesu regenerace L
<b>2005</b>	Podrobný rozbor rodokmenů všech 137 tehdy žijících samičích zvířat (jaloviček, jalovic, krav)

#### **2.4. Problémy a perspektivy chovu genové rezervy českých červinek**

Perspektiva regenerovaného plemene česká červinka je spatřována především v realizaci chovu krav bez tržní produkce mléka.

Dle *Košvance a kol. (2006a)* jedním z nejobtížnějších, proces regenerace limitujících, úkolů se dlouhodobě jeví zajišťování plemeníků neohrožujících stávající populaci neúměrnou výší koeficientu intenzity příbuzenské plemenitby u svých potenciálních potomků. A právě z tohoto ohledu představuje jediný možný způsob udržení a přiměřeného rozšíření genotypu červinky získávání vhodného semene býků jiných červených plemen skotu.

Nadále pokračuje intenzivní studium genetické charakteristiky stávajícího genofondu středoevropských červených plemen skotu (*např. Bláhová a kol., 2004, Řehout a kol., 2004b, Řehout a kol., 2005, Čítek a kol., 2006, Řehout a kol., 2007*).

S ohledem na režijní náklady je a bude dále sledována úroveň užitkových vlastností jedinců s různými podíly genotypu L. V této souvislosti v současné době převažuje důraz na prověření růstových schopností telat a úrovně mléčnosti jejich matek chovaných bez tržní produkce mléka.

Z hlediska chovatelského i víceletých praktických zkušeností je zcela evidentní, že populaci s genotypem L by bylo maximálně vhodné chovat v převážně přirozených, přírodních podmínkách ekologických chovů na méně příznivých stanovištích, navíc při možnosti využití projektů agroturistiky. Tomu se nabízí potřeba využívání u jednotlivých stád ve větší míře přirozené plemenitby. V zimním období postačí ustájení jen v lehkých, nezateplených stavbách. Pouze menší podíl krav s významnějším projevem mléčné produkce („srovnávací částí“) je vhodné chovat ve stájových podmínkách s realizací umělé inseminace. Tu lze aplikovat v případě synchronizace říje i v rámci pastevního odchovu (*Košvanec a kol., 2006a*).

V současné době je u populace L, která se nachází pod dohledem Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, pokračováno ve sledování KU všech plemenic se zvláštním zřetelem na podrobné vyhodnocení úrovně krav bez tržní produkce mléka chovaných na pastevním areálu v Haklových Dvorech. Vzhledem k povinnosti realizace ozdravného programu pro všechny chovy v ČR na onemocnění IBR, bude v případě poskytnutí finančních zdrojů pokračováno v tomto již nastoupeném procesu (*Řehout a kol., 2007*).

Proces regenerace české červinky pokračuje navzdory mnohým problémům, jimiž je, zvláště v současném období, provázen. Podle *Košvanec a kol. (2006b)* velmi diskutabilním problémem zůstává nadále direktivní zásah ze strany vedení Výzkumného ústavu živočišné výroby v Uhřetěvsi, který znamenal nařízení jednorázového vyřazení ze stávajícího genetického zdroje L všech zvířat, která v roce 2005 nedocílila minimálního podílu 87,5 % tohoto genotypu. Tím došlo k omezení rozsahu výběrové základny využívané v procesu regenerace a z pohledu chovatelů snížení objemu jejich dotační podpory poskytované MZe ČR tomuto zachraňovanému genofondu.

Záležitost existence přiměřené výše přidělovaných dotací na jednotlivá zvířata s genotypem L zůstává nadále limitujícím faktorem zájmu chovatelů o jejich vlastnictví

a tudíž podmínkou procesu úspěšné regenerace a dalších zamýšlených šlechtitelských postupů u tohoto plemene (*Košvanec a kol., 2006a*).

## **2.5. Plemenné znaky**

### **2.5.1. Plemenné znaky u původní populace L**

Podle *Máchy (1921)* se původní populace českých červinek vyznačuje barvou červenou či červenohnědou ve světlejších nebo tmavších odstínech s bílými skvrnami na končetinách, hlavně břichu, vemeni, ocasu nebo bez nich. Vnitřní část stehen a spodní části končetin jsou světlejší. Kůže je dost jemná, měkká, s hojnými záhyby zvláště na krku. Srst je měkká, hustá, na některých částech jako hlavě a krku má sklon k vlnitosti. Hlava je středně dlouhá, stejně červeně zbarvená jako trup, oční oblouky nejsou vypouklé, takže čelo je rovné. Podle *Hansliana (1925)*, *Bílka (1933)* a *Koželuhy (1965)* mají české červinky relativně malou hlavu, u níž vyniká na úkor délkových rozměrů její šířka, ale hlavně hloubka. Bývá prohnutá v nosní partii, tudíž je charakteristická „štičím tvarem“. Ušní chlupy jsou hnědé, okolo očí se často vyskytuje světlý pruh. Rohy jsou středně dlouhé, žluté, na špičkách tmavší, u krav jemné, vodorovně rostlé, poté mírně dopředu obrácené, u býků silnější, vodorovně mířící na strany. U některých krav jsou rohy zcela žluté. Podle *Bílka (1958)* bylo původní zbarvení červinek žlutočervené, žluté rohy s tmavými špičkami, byly středního rámce, živého temperamentu, s dobrou plodností a produkovaly kvalitní žlutě zbarvené mléko. Jejich vadou byla poměrně pozdní vospělost. Mezi jednotlivými typy červinek byly určité rozdíly – např. slezské červinky měly vyšší dojivost a tmavší červené zbarvení.

Jednalo se o ráz všestranné, kombinované užitkovosti jak dojně, tak tažné i žírné, pevný v tahu. Červinka patří mezi pozdní plemena se středním tělesným rámcem (*Mácha, 1921*).

Kohoutková výška se pohybovala od 117 do 138,5 cm, délka trupu 143-176 cm a hloubka hrudi 59-79 cm (*Mácha, 1921*). *Valenta (1930)* uvádí, že u českých červinek se kohoutková výška pohybovala od 117 do 138,5 cm, délka trupu 143-170 cm, hloubka hrudi 59-76 cm.

*Mácha (1921)* uvádí hmotnost kolem 520 kg.



Mezi jeho tradiční dobré vlastnosti lze dále zahrnout např. výbornou adaptabilitu, vynikající schopnost pást se a dlouhověkost. U žírné užitkovosti je výkrm snadný, jelikož se jedná o ráz velmi skrovný, jež se odměňuje i za píci horší jakosti. Maso je dobré kvality, jemné chuti, prorostlé, jemně vláknité. České červinky jsou skot mírné, veselé povahy a vyznačují se značnou odolností vůči nemocem (*Mácha, 1921*).

*Petrášek (1972)* udává mléčnou užitkovost 2 500 – 3 000 kg mléka za laktaci. Dále udává, že průměrný denní přírůstek zvířat vyvíjejících se v extenzivních podmínkách činí 0,5 – 0,6 kg.

### **2.5.2. Plemenné znaky současné populace L**

Při regeneraci českých červinek se vychází z původních znaků tohoto plemene. V rámci procesu regenerace byly studovány a popisovány různé skupiny vlastností např. kraniologie, růst a vývin, masná užitkovost, exteriér lineárním popisem aj.

Z hlediska růstu a vývinu jsou červinky považovány za typicky pozdní plemeno, avšak při cílevědomém výběru se předpokládá výrazné zlepšení ranosti (*Košvanec a kol., 1993*).

V roce 1998 byla porovnávána mezi kříženci  $F_1$  generace (CxL) a kontrolní skupinou, která byla zastoupena plemenem C, hlediska jak objektivní (délka hlavy, dolní šířka čela, hloubka hlavy), tak subjektivní (celkový výraz a utváření hlavy, formát hlavy, specifické zvláštnosti v jednotlivých tvarech hlavy). Rozdíly průměrných hodnot u všech tří zjišťovaných rozměrů, týkajících se objektivních hledisek, byly mezi skupinou pokusnou a kontrolní a to u býků i jalovic až na jednotlivé výjimky zcela nezřetelné. Dále byla zjištěna menší délka hlavy u jalovic – kříženek, hlava je relativně hluboká, na hlavě je částečně zřetelný náznak mezirožního valu. Rohy jsou spíše menší, kratší a jejich tvar je u jednotlivých zvířat odlišný, ale vyskytují se i rohy „věčité“ (*Řehout a kol., 1998b*).

Podle *Řehouta a kol. (2001a)* se červinky vyznačují při menším tělesném rámci mohutným až robustním vývinem v kraniálních partiích.

Výška v kříži dosahuje u hodnocených krav v průměru 132,62 cm, průměrná výška v kohoutku 130,91 cm, obvod hrudníku 191,82 cm (*Hradecká a kol., 2006*).

Dle *Hradecké a kol. (2006)* bylo v průběhu roku 2005 vyhodnoceno 34 plemenic české červinky. Metodou lineárního popisu bylo zjištěno, že velmi dobré úrovně dosahuje osvalení: pouze 2 plemenice získaly méně než 5 bodů, naopak 9 dosáhlo 7 a více bodů, které charakterizuje výrazné až velmi výrazné osvalení s konvexní kýtou.

V letech 2003 – 2004 bylo provedeno hodnocení průběhu porodů (*Vašátková, 2005*). Všechny sledované porody byly hodnoceny jako snadné, což je vlastnost ceněná zejména v chovu bez TPM, kde není zajištěn stálý dohled nad zvířaty. V chovu bez TPM byl však zaznamenán relativně vysoký podíl mrtvě narozených a uhynulých telat, který se nepříznivě promítá do ekonomické efektivity chovu. Dále byl sledován též růst a vývin telat a je možno konstatovat, že průměrné denní přírůstky živé hmotnosti u telat obou pohlaví byly nízké při chovu ve venkovních boudách i na pastvině, zpravidla nepřesahovaly 900 g/den. V důsledku nižší růstové intenzity jsou jalovice poprvé zapouštěny průměrně ve věku 22 měsíců. Průměrný věk při prvním zabřeznutí ve stáji převýšil věk při první inseminaci a poukazuje tak na neuspokojivé zabřezávání jalovic. Rovněž bylo zjištěno prodloužení servis periody a mezidobí nad doporučené hodnoty 100 resp. 400 dnů, které podmiňují v našich ekonomických podmínkách efektivní chov skotu. Plemenice chované na pastvině dosahovaly v průměru lepších reprodukčních výsledků, charakterizovaných nižším věkem při prvním otelení, kratší délkou servis periody i mezidobí, i ony se však pohybovaly nad doporučenými hranicemi (*Hradecká a kol., 2005*).

Česká červinka vyniká mimořádnou pastevní schopností a to i v extrémních lokalitách. Vzhledem ke své konstituční tvrdosti se vyznačuje pevnou a kompaktní tělesnou stavbou, mimořádnou chodivostí a především vysokým stupněm zdraví a celkovou skromností (*Košvanec, 2006*).

### **2. 5. 2. 1. Charakteristika produkčních vlastností českých červinek**

Vzhledem k nižší užitkovosti českých červinek nelze předpokládat, že bude chov české červinky ekonomicky efektivní, přestože jsou každoročně vypláceny dotace na chov genové rezervy. Je třeba dále hledat cesty ke zlepšování ekonomických výsledků, což je obecně možné buď prostřednictvím zvýšení tržeb za tržní produkt, a nebo snížením nákladů na produkci (*Kvapilík, 1992*). U genové rezervy zůstávají otevřené možnosti v oblasti zpeněžování výrobků a reprodukce stáda (*Ježková a kol., 1999*).

Při nízké mléčné užitkovosti a dobrých ukazatelích růstu a jatečné hodnoty je možné vidět perspektivu v chovu české červinky bez tržní produkce mléka, který je provozován od roku 2001 na ŠZP v Haklových Dvorech v nově vybudovaném pastevním areálu. Plemenicím je tak zajištěn dostatek pohybu a počítá se s využitím přirozené plemenitby, což kladně ovlivní výsledky reprodukce. Nejvýznamnější nadále zůstává otázka introdukce české červinky do marginálních oblastí Šumavy, kde mohou sloužit jako významný krajinnotvorný prvek, pro extenzivní produkci biopotravin a v neposlední řadě pro agroturistiku v horských oblastech (*Hradecká a kol., 2002*).

### **Mléčná užitkovost českých červinek a jejich kříženek**

Plemenice českých červinek a kříženky byly v průběhu regenerace zapojeny v kontrole užitkovosti. Podle *Řehouta a kol. (1999a)* činila průměrná výše denní dojivosti u plemenic L 11,9 kg a u kříženek F<sub>1</sub> generace 10,2 kg. Dojivost L na první normované laktaci činila 2 449 kg, dojivost u F<sub>1</sub> kříženky za 2. normovanou laktaci 3 794 kg.

V dalších kontrolách uvádí *Košvanec a kol. (2000)* průměrnou výši denní dojivosti u L 10,4 kg a u kříženek F<sub>1</sub> generace 10,1 kg. Průměrná denní dojivost kříženek F<sub>1</sub> generace (CxL) převýšila čistokrevné zástupce L v 1. laktaci o 0,8 kg (10,9 %) a ve 2. laktaci o 0,1 kg (1,0 %). Ve vyšších pořadích laktací je situace obrácená, české červinky mají o 1,2 kg (11,1 %) vyšší průměrnou dojivost než kříženky F<sub>1</sub>.

Na základě výsledků kontroly užitkovosti bylo konstatováno, že české červinky nedosahují průměrné dojivosti české populace skotu, která činila v roce 2001 zhruba 6 036 kg mléka za laktaci, když nejlepší dojnice L vyprodukovala 4 357 kg mléka za laktaci. Je třeba však zároveň upozornit na vynikající jakost mléka související s obsahem mléčných složek (*Hradecká a kol., 2002*).

Tab. č. 2 Výsledky kontroly užítkovosti CC za rok 2001 dle *Hradecké a kol. (2002)*

Pořadí laktace	Hodnocených dojnic	Mléko Kg	Tuk %	Tuk kg	Bílkoviny %	Bílkoviny kg	SB
1. laktace	6	2 601	4,88	127	3,74	97	329
2. a vyšší	5	3 563	4,72	168	3,59	128	343
Celkem	11	3 038	4,80	146	3,66	111	338

V souvislosti s produkcí mléka u české červinky je nutno upozornit i na skutečnost, že jen u malého podílu zvířat byla zaznamenána dojivost za normovanou laktaci, když větší část hodnocených laktací byla neúměrně krátká. Jak zjistili *Řehout a kol. (2001b)* po dobu řešení projektu NAZV, z celkového počtu 54 sledovaných laktací dosáhly pouze 4 normované délky a se sedmi či devíti kontrolními údobími se jí blížilo dalších 15.

#### **Masná užítkovost české červinky a jejích kříženců**

V roce 1999 byli býčci – kříženci  $F_1$  generace plemene česká červinka a české strakaté podrobeni testu kontroly výkrmnosti. Výsledky kříženců byly srovnány s parametry zástupců plemen české strakaté (C), simenské (S) a charolais (CH). Hodnocené ukazatele výkrmnosti býků, kříženců  $F_1$  generace CxL, byly svou úrovní přinejmenším srovnatelné s ostatními hodnocenými genotypy. Průměrný denní přírůstek u býků  $F_1$  generace byl 1,18 kg a byl překonán o 90 g pouze býky simentálského skotu. Vzájemné porovnání býků čtyř různých genotypů (CxL, C, S, CH) ukazuje na nevelké rozdíly v úrovni ukazatelů jejich výkrmnosti, čehož je důkazem u nich zjištěný jen malý počet statisticky významně odlišných hodnot (*Řehout a kol., 2000b*).

Při porovnání vybraných ukazatelů kvality masa mezi býky – kříženci  $F_1$  generace českých červinek s českým strakatým skotem a býky českého strakatého skotu nebyly zjištěny žádné statisticky významné rozdíly mezi oběma skupinami. U kříženců byly zaznamenány mírně nižší hodnoty u původní sušiny, dusíkatých látek, bezdusíkatých látek výtažkových, vaznosti vody, barvy masa. Naopak mírné zvýšení hodnot bylo registrováno u tuku v sušině, popelovin v sušině a u pH. U sledovaných

parametrů kvality masa nedošlo k žádnému vybočení z hodnot povolených normou. Tendence k vyššímu ukládání tuku a menšímu obsahu bílkovin v mase kříženců českých červinek souvisí s menší prošlechtěností, ale raností tohoto původního českého plemene. Výraznější projev těchto kvalitativních vlastností jejich masa lze předpokládat u čistokrevných jedinců (Šoch a kol., 1998).

Na základě těchto výsledků lze konstatovat, že kříženci české červinky a českého strakatého skotu vykázali srovnatelné parametry výkrmnosti a jatečné hodnoty jako představitelé ostatních tří plemen. Jako velmi dobrou lze označit dosaženou živou hmotnost 612 kg v 530 dnech věku. Průměrný denní přírůstek v testu přesáhl hodnotu 1 kg, což lze hodnotit pozitivně z hlediska efektivity produkce masa, když *Ouředník a Abrahamová (2000)* považují pro ekonomiku výkrmu za optimální výši průměrného denního přírůstku nad 1 kg při stávajících cenách a při dodržení porážkové hmotnosti 560 kg. Pozitivně lze hodnotit i jatečnou výtěžnost, která dosáhla 56,04 %.

Srovnání základních parametrů masné užitkovosti české červinky s masným skotem uvádí tab. č. 3.

Tab. č. 3 Srovnání základních parametrů masné užitkovosti L a masného skotu

Parametry		Česká červinka	Masný skot
Výkrm	věk při porážce v měsících	15 – 17	13 – 18
	přírůstek v kg/den	0,8 – 1,4	1,1 – 1,8
Porážka	živá hmotnost kg	560	550 – 700
	jatečná výtěžnost v %	56	55 – 62
	% tuku	7	14 – 17

Zdroj: *Hradecká a kol. (2002)*

### **Růst a vývin skotu s vyšším podílem genotypu česká červinka**

U jedinců F<sub>11</sub>, prvních produktů druhé generace postupu převodného křížení CxLxL (4 jalovice, 3 býci) a u sedmi jalovic a šesti býků a deseti jalovic českého strakatého skotu (C) bylo sledováno v procesu jejich růstu a vývoje devět růstových ukazatelů. Byly to: živá hmotnost, výška v kohoutku, výška v kříži, délka trupu, délka hrudníku, šířka hrudníku, šířka hrudníku za posledním žebrem, hloubka hrudníku a hloubka hrudníku za posledním žebrem (*Řehout a kol., 1999b*).

Jak shrnují *Řehout a kol. (1999b)*, růstové křivky všech tří skupin prakticky kopírovaly svůj tvar, hodnoty českých červinek ani jedinců z pokročilejších stupňů křížení však nedosahovaly absolutních hodnot českého strakatého skotu. Celkově nižší růstová intenzita byla nápadná zejména v hodnotách průměrných denních přírůstků býků. Jak citovaní autoři dále upozorňují, skutečnost méně intenzivního růstu českých červinek není třeba považovat za nepříznivou, nakolik k menšímu tělesnému rámci těchto zvířat se předpokládá i menší rozměrnost jiných tělesných proporcí.

Dle *Řehouta a kol. (1999b)* lze za velmi příznivou skutečnost považovat to, že jedinci  $F_{11}$  generace (CxLxL) se i po stránce ryze subjektivních hledisek hodnocení jejich exteriéru a v té spojitosti též růstových ukazatelů silně přiblížili charakteru představitelů se 100 % genotypem L a nevykazovali ani v jediném případě žádných konstitučních vad a defektů. Z výsledků šetření lze odvodit fakt, že heterózní efekt, který se zvláště u býků tak silně projevoval v  $F_1$  generaci, na což upozorňovali již *Košvanec a kol. (1996, 1997, 1998)*, *Řehout a kol. (1997a)*, v následujícím postupu převodného křížení, v generaci  $F_{11}$ , prokazatelně ustoupil.

## **2.6. Ekonomická efektivita chovu skotu**

Chov skotu je po investiční, materiálové, pracovní i organizační stránce bezesporu nejnáročnějším odvětvím živočišné výroby. Význam skotu spočívá zejména ve schopnosti přeměňovat objemná krmiva v kvalitní živočišné produkty, produkovat kvalitní statková hnojiva pro udržování úrodnosti půdy a v neposlední řadě představuje důležitý krajinnotvorný prvek potřebný pro údržbu rozsáhlých podhorských a horských oblastí v přirozeném, kulturním stavu. Primární ukazatelem, který rozhoduje o tom, zda se subjekt bude chovem skotu zabývat, je přitom jeho ekonomická efektivita (*Hradecká a kol., 2002*).

Základním předpokladem ekonomické efektivnosti jakékoliv výroby je zajištění převahy výnosů nad náklady, spojenými s jejím provozováním a s dosaženými výsledky (*Peterová, 1997*).

Podle *Kvapilíka (1995)* můžeme za hlavní příjmové položky obecně v chovu skotu považovat tržby za :

- prodané mléko
- prodaná jatečná zvířata
- prodaná užitková, chovná a plemenná zvířata
- další prodané výrobky (hnůj, kejda)

Hlavními nákladovými položkami chovu všech kategorií skotu jsou dle *Kvapilíka (1995)*:

- náklady na vlastní a nakoupená krmiva
- cena zvířat zařazených do stáda
- pracovní náklady (u podniků s pracovníky v zaměstnaneckém poměru)
- odpisy základních prostředků a opravy
- spotřeba pohonných hmot a energie
- plemenářské a veterinární výkony (včetně cen léků)
- nakoupený materiál
- ostatní položky
- nepřímé (režijní) náklady

Na vlastní ekonomické výsledky chovu skotu přitom působí celá řada vlivů. *Kvapilík (1992)* považuje za nejdůležitější, o výši zisku rozhodující, tyto 4 faktory:

- objem produkce
- náklady na chov příslušné kategorie skotu
- nákupní ceny za jednotku tržního produktu
- možnosti prodeje (odbytu) tržních produktů

## **2.7. Chov dojeného skotu**

Náklady na chov dojených krav analyzovali *Kvapilík a Hanuš (2001)*, kteří odhadují roční náklady na plemenici s produkcí 6 000 litrů mléka na 47 850 Kč, což představuje cca 130 Kč na krmný den. Tito autoři dále uvádějí, že 38 % z celkových nákladů tvoří krmiva, která nejvýrazněji ovlivňují dosahované výrobní a ekonomické ukazatele výroby

mléka. Ekonomické výsledky pak mohou být dále zhoršovány prostřednictvím nevyhovujících ukazatelů zdravotního stavu, reprodukce či obměny stáda.

Dle *Kvapilíka (1995)* se na celkovém objemu tržeb z chovu krav kromě mléka podílí i tržby za jatečné krávy vyřazené z chovu, popř. i za prodaná telata. Tudiž jsou celkové tržby z chovu krav ovlivňovány i hmotností, kvalitou a nákupními cenami jatečných krav, popř. prodávaných telat.

Základní podmínkou dosahování vysoké užitkovosti a příznivých ekonomických výsledků chovu krav je dostatečná výživa, resp. správně sestavené krmné dávky z kvalitních objemných a jadrných krmiv. Základním ekonomickým ukazatelem výživy a krmení krav, ve kterém se kromě kvality objemných krmiv projevuje i technika krmení a management stáda, je produkční účinnost objemných krmiv. Představuje množství mléka, které dojnice z objemných krmiv vyprodukuje (*Kvapilík, 1995*).

## **2.8. Chov krav bez tržní produkce mléka**

Na ŠZP Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích je u českých červinek převážně praktikován chov krav bez tržní produkce mléka. Ten je již od roku 2001 postupně uplatňován u 70 % plemenic stáda chovaného na hospodářství Haklovy Dvory, kde byl za tímto účelem zřízen nový pastevní areál (*Košvanec a kol., 2005*).

Chov krav bez TPM, který je v současné době v celosvětovém měřítku nejrozšířenější formou chovu skotu, v první řadě sleduje zásadní cíl každé produkce – dosahování maximálních zisků při minimálních nákladech (*Toušová a Stádník, 2002*).

Vzhledem k nutnosti udržet, popř. mírně zvýšit produkci jatečného skotu, zajistit „náhradu“ snižujících se počtů porážených jatečných krav a co nejefektivněji a „ekologicky“ využívat trvalé travní porosty v některých podhorských a horských, popř. pohraničních oblastech, se rozvíjí chov krav bez tržní produkce mléka, podporovaný dotací ze státního rozpočtu. Jedná se o systém, kdy je kráva chována společně s teletem po co nejdélší dobu na pastvě, přičemž veškeré mléko spotřebovává tele (kráva se nedojí). Tele se obvykle odstaví po skončení pastevního období, to je ve věku cca 6 až 9 měsíců a při hmotnosti cca 180 až 300 kg (*Hradecká a kol., 2002*).



Základním předpokladem chovu krav bez tržní produkce mléka je co nejvyšší užitkovost, plodnost, přírůstky živé hmotnosti, dlouhověkost, dobrý zdravotní stav při nejlevnějších vstupech, minimální investice, nejlevnější, ale kvalitní krmiva na obměnu stáda, na práci a další (Louda a kol., 2001).

Z provozně - ekonomického hlediska představuje chov krav bez TPM extenzivní využívání trvalých travních porostů pastvou za účelem produkce kvalitního jatečného a zástavového skotu a udržování příslušných ploch a oblastí v přirozeném a kulturním stavu. Termín extenzivní se vztahuje k vynakládání živé práce, materiálu a všech dalších nákladových položek. Jedná se např. o využívání pastevního porostu bez hnojení, s minimální nezbytnou ochranou zvířat proti nepříznivým klimatickým podmínkám, co nejjednodušší a nejlevnější objekty pro ustájení zvířat v zimě, popř. celoroční chov venku, co nejlevnější krmiva apod. Extenzifikace se nemůže vztahovat na hlavní ukazatele úspěšnosti tohoto způsobu chovu, to je na plodnost krav, přírůstky telat, dlouhověkost krav a odchov jalovic pro doplnění stáda (Kvapilík, 1995).

Louda a kol. (2001) uvádí, že vlastní chov krav bez tržní produkce mléka i z hlediska nákladů lze rozdělit na dvě základní údobí, a to na pastevní chov v letním období (snahou chovatele musí být, aby bylo co nejdelší) a na stájový chov přes zimní období.

Kromě ročních nákladů rozhoduje o ekonomických výsledcích chovu krav bez TPM i objem tržeb dosažených na krávu a rok. Tržními produkty tohoto systému chovu jsou odstavená telata a z chovu vyřazené jatečné krávy. Objem tržeb za rok připadající na jednu krávu pak bude záviset na počtu, hmotnosti a nákupních cenách odchovaných telat a jatečných krav (Hradecká a kol., 2002).

Analýzu nákladů u krav bez tržní produkce mléka prováděl v podmínkách ČR Golda (2002) a zjistil, že nejvyšší část této položky tvoří náklady na krmiva a steliva (31,77 % z celkových nákladů) a odpisy zvířat, které i při velmi nízké brakaci představují 23 % z celkových nákladů. K podobným závěrům dospěla například Roffeis (1994), která uvádí, že 31,8 % prostředků je vynaloženo na doplnění stáda, 24,3 % na objemná krmiva, 6 % na jaderná krmiva, 5,2 % na plemenářské a veterinární úkony a 8,8 % na ostatní variabilní náklady. Také Kvapilík a kol. (1997) zjistili, že nejvyšší položkou jsou náklady na krmiva (38,4 %), na obměnu stáda (25,1 %) a na práci (10,8 %). Upozorňují,

že přiměřené náklady na objemná krmiva a nízká spotřeba jaderných krmiv výrazným způsobem ovlivňují ekonomické výsledky chovu skotu. Na základě analýz ekonomických výsledků různých českých chovů se pak autoři shodují, že v podmínkách našeho zemědělství nelze krávy bez tržní produkce mléka chovat bez ekonomické podpory státu (např. Kvapilík a kol., 1997, Poděbradský a Kvapilík, 1996).

Tab. č. 4 Náklady chovu krav bez tržní produkce mléka a jejich hlavní položky (na krávu s teletem)

Položka	Období		Celkem za rok		Na krmný den <sup>1)</sup>
	zimní	letní	Kč	%	Kč
	Kč	Kč			
Krmiva objemná	2 646,00	1 287,00	3 933,00	34,30	10,78
Krmiva jaderná	362,00	115,00	477,00	4,10	1,30
Krmiva celkem	3 008,00	1 402,00	4 410,00	38,40	12,08
Pracovní náklady	734,00	509,00	1 243,00	10,80	3,41
Doplnění stáda	1 435,00	1 443,00	2 878,00	25,10	7,88
Odpisy HIM a opravy	197,00	152,00	349,00	3,10	0,96
Materiál, PHM a energie	405,00	284,00	689,00	6,00	1,89
Plemenářské a veter. výkony	138,00	168,00	306,00	2,70	0,84
Režie	412,00	290,00	702,00	6,10	1,92
Ostatní položky <sup>2)</sup>	600,00	301,00	901,00	7,80	2,47
Náklady celkem	6 929,00	4 549,00	11 478,00	100,00	31,45

<sup>1)</sup> průměr zimního a letního období, <sup>2)</sup> dopravné, pojistné, odvody aj.,

Zdroj: Louda a kol. (2001)

Rozhodující položku tvoří náklady na krmiva, cca 2/3, pak náklady na obměnu stáda, cca 25%. Relativně vyšší podíl nákladů na obměnu stáda dává skutečnost, že tržba za vyřazenou dospělou krávu masného plemene je nižší než náklady na její odchov, resp. nákup, rozdíl je většinou vyšší.

Ekonomicky příznivého výsledku, zisku, lze dosáhnout za předpokladu, že tržby, včetně předpokládaných dotací, budou vyšší než celkové náklady vynaložené na chov krav bez tržní produkce mléka. Hlavním zdrojem tržeb jsou příjmy za prodej odstaveného telete o hmotnosti 200 – 300 kg (Louda a kol., 2001).

Podle Kvapilíka (1995) ke zlepšení ekonomických výsledků chovu krav bez TPM mohou přispět zejména následující faktory:

- volba plemene se zřetelem na konkrétní výrobní a přírodní podmínky a možnosti odbytu
- dosažení prvního otelení jalovic ve 24 měsících věku
- nízké ztráty (úhyny a nutné porážky) a vysoké přírůstky hmotnosti telat
- optimální využívání trvalých travních porostů
- dlouhodobé využívání krav v chovu
- jednoduché a levné způsoby ustájení krav v zimním období
- prodej zvířat za maximální ceny
- odpovídající úroveň managementu a řízení práce
- maximální příjem dotací

Také Ježková a kol. (1999) sledovali ekonomické možnosti v chovu krav bez tržní produkce mléka a vidí největší rezervy v oblasti reprodukce, využití trvalých travních porostů a zpeněžování výrobků. Ti samí autoři dále konkretizují, že k dosažení příznivých výsledků přispívají volba plemene, zaměření chovu podle konkrétních podmínek výroby a odbytu, vysoká natalita, bezproblémové porody, snížení úhynů a nutných porážek telat a krav, dlouhodobé využívání krav v chovu, kvalitní plemenici, optimální využití trvalých travních porostů, prodej zvířat za maximální cenu, maximální realizace příplatků a premií a řízení práce.

## **2.9. Dotace na chov skotu s genotypem česká červinka**

Ministerstvo zemědělství na základě žádosti, kterou podává Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích poskytuje každoročně dotaci na účel: **Zachování genetických zdrojů hospodářských zvířat a geneticky cenných populací hospodářských zvířat, ryb a včel** v rámci „Národního programu ochrany a využití genetických zdrojů hospodářských

zvířat, ryb, včel a zvěře ve farmovém chovu“(Národní program genetických zdrojů zvířat), který jako pověřená osoba koordinuje Výzkumný ústav živočišné výroby, v rámci dotačního programu 6. „Genetické zdroje“, na předmět podpory B.1.1. Česká červinka (<http://www.vuzv.cz/zdroje.htm>,2007).

Předmětem státního příspěvku – dotace – jsou telata, jalovice, krávy a plemenní býci. Býci ve výkrmu dotováni nejsou.

Pro přidělení dotací Ministerstvo zemědělství vydává každý rok speciální zásady, jimiž se stanovují veškeré podmínky pro poskytování dotací. Výše dotací na jednotlivé genetické zdroje se stanovuje každoročně podle míry jejich ohrožení a podílu nutné kompenzace nákladů na jejich uchování dané jejich četností.

#### **Způsob poskytování a účtování dotací:**

- a) poskytnuté finanční prostředky mají charakter dotace do hospodářského výsledku (dříve neinvestiční dotace),
- b) účtují se v souladu se směrnou účtovou osnovou, účetními metodami a daňovou evidencí – příjemce dotace, který nemá povinnost vést účetnictví, je povinen zajistit řádné zaevidování v rámci daňové evidence,
- c) příjemce dotace, kterému byla poskytnuta dotace ve výši určitého procenta z nákladů činnosti, respektive výdajů, nebo fixní částka na činnost, která je předmětem dotace, prokazuje v účetnictví výši nákladů, respektive výdajů, vynaložených na podporovanou činnost ([http://www.mze.cz/attachments/Zasady\\_2005.rtf](http://www.mze.cz/attachments/Zasady_2005.rtf), 2005).

Podle Řehouta a kol. (1997b) byly v roce 1997 navrženy ve spolupráci zemědělské fakulty, Rady genových zdrojů, Komise pro chov české červinky a MZe ČR diferencované finanční příspěvky pro chov české červinky podle jednotlivých kategorií a podle realizovaných metod práce v daném stádě. V podstatném rozsahu byl tento návrh akceptován a stal se podkladem pro závazná pravidla MZe o poskytování finančního příspěvku na chov genových rezerv v roce 1997.

### **Návrh finančních příspěvků pro rok 1997**

- a) kompenzace za sníženou mléčnou produkci na 1 ks dojnice české červinky (kalkulovaná doживost 3 300 kg): 17 520,- Kč
- b) kompenzace za sníženou mléčnou produkci 1 ks dojnice F<sub>1</sub> generace: 15 000,- Kč
- c) příspěvek na chovnou jalovici genové rezervy (prodloužení odchovu o cca 90 dní): 18 000,- Kč
- d) příspěvek na 1 ks býka ve výkrmu (nižší růstová schopnost, kalkulován nižší přírůstek o 200 g denně proti průměru ostatních plemen): 1 200,- Kč
- e) motivační příspěvek chovateli 1 ks genové rezervy: 1 000,- Kč
- f) kompenzace za poskytnutí příjemkyně embryí (1 ks): 10 000,- Kč
- g) kompenzace za poskytnutí příjemkyně embryí (1ks): 2 000,- Kč
- h) příspěvek na úspěšně přenesené embryo: 3 500,- Kč
- i) příspěvek na chov 1 ks krávy české červinky nebo kříženky bez tržní produkce mléka: 7 000,- Kč

### 3. MATERIÁL A METODIKA

Cílem práce bylo sledování a hodnocení vybraných parametrů chovu české červinky – původního českého plemene skotu. Byly analyzovány produkční vlastnosti (masná, mléčná užitkovost), dále neprodukční znaky (plodnost, zdraví, odolnost) s cílem poskytnout jeho souhrnnou charakteristiku. Na základě rozboru výkonnosti byly vymezeny přednosti a problematické vlastnosti české červinky. Nedílnou součástí práce bylo sledování nákladových položek, výnosů a výsledku hospodaření.

#### 3.1. Materiál

##### *Charakteristika podniku*

ŠZP Jihočeské univerzity v Haklových Dvorech hospodaří v nadmořské výšce 400 m. n. m. Podnik hospodaří na 727,45 ha orné půdy, dále vlastní louky, které činí 158,68 ha. 137 ha je ve vlastnictví státu. ŠZP zaměstnává celkem 13 zaměstnanců, z toho 7 pracuje v živočišné výrobě a 4 ve výrobě rostlinné.

Z hlediska živočišné výroby je ŠZP rozdělen na středisko 22 – stájový chov a středisko 23 – pastevní chov. Skot zahrnuje plemeno holštýnské, červenostrakaté, aberdeen angus, česká červinka a galloway. Pro stájový chov jsou k dispozici 2 stáje: kravín s kapacitou 160 ks a odchovna s kapacitou 150 ks. Dříve zde existovalo ustájení vazné, nyní je volné boxové. V roce 1998 došlo k rekonstrukci kravína. ŠZP využívá jatky v Písku, v Týně nad Vltavou, v Kamenném Újezdě a dále též Agro CB Mlýny.

Tab. č. 5 Stavby L k 30. 9. 2006

Kategorie skotu	Rok 2006	
	Středisko 22	Středisko 23
Plemenný býk	0	1
Plemenice	15	17
Jalovice	8	12
Telata	11	8

Tab. č. 6 Stavby zvířat na ŠZP Haklovy Dvory k 31. 12. 2006

Kategorie skotu	Rok 2006	
	Středisko 22	Středisko 23
Býci plemenní	0	2
Krávy	107	92
Telata do 3 měsíců	23	3
Jalovičky chovné do 1 roku	22	4
Jalovice chovné do 2 let	9	10
Jalovice nad 2 roky	20	4
Býčci chovní do 1 roku	57	0
<b>Celkem</b>	<b>238</b>	<b>115</b>

Tab. č. 7 Osev plodin – rok 2007

Plodiny	Ha
Ječmen jarní	84,55
Ječmen ozimý	7,00
Pšenice jarní	28,31
Pšenice ozimá	229,41
Oves	4,58
<b>Obiloviny celkem</b>	<b>353,85</b>
Řepka ozimá	145,12
Kukuřice na siláž	110,46
Kukuřice	24,94
Vojtěška	30,00
Jetelotráva	28,14
<b>Pícniny na zelenou píci celkem</b>	<b>58,14</b>
<b>Trávy na semeno - bojínek</b>	<b>30,00</b>

### 3.2. Metodika

Na ŠZP byly sledovány a vyhodnoceny různé kategorie plemene L – telata, jalovice, výkrm skotu, dojnice, krávy bez TPM. U každé kategorie byly sledovány náklady na krmný den zvlášť ve středisku 22 a ve středisku 23. Provozní podmínky

nedovolily posoudit náklady vynaložené pouze na chov skotu s genotypem české červinky, jedná se tedy o průměrné náklady na jeden krmný den skotu ve stáji, resp. na pastvině. Pro srovnání nákladů na krmný den byly použity údaje *Loudy a kol. (2001)*, <http://www.vuze.cz>, 2003, 2005, *Kvapilka a kol. (2006)*, *Boušky a kol. (2006)*.

U kategorie jalovic byl navíc sledován věk při prvním otelení. V chovu dojnic byla vypočítána rentabilita výroby tržního mléka a bylo sledováno mezidobí v letech 2004 – 2006. U krav bez TPM byly vypočteny průměrné hmotnosti telat ve 120, 210 dnech. Hmotnosti jaloviček byly dále porovnány s hmotnostmi jaloviček plemene české strakaté, galloway a aberdeen angus. Dále bylo u krav bez TPM sledováno mezidobí v letech 2004 – 2006 a věk při prvním otelení.

Ve spolupráci se Školním zemědělským podnikem byly sledovány a vyhodnoceny podnikové dokumenty týkající se přidělených dotací na české červinky. Dotační příspěvky se týkaly let 2003 – 2006.

Dále byly u Školního zemědělského podniku JU v Haklových Dvorech sledovány nákladové položky a výnosy bez rozlišení chovaného plemene v letech 2003 - 2006 zvláště pro každé středisko živočišné výroby podniku, středisko 22 – stáj a středisko 23 – pastvina. Rovněž byl vypočítán výsledek hospodaření za každé středisko a výsledek hospodaření celkem za obě střediska. Pro ŠZP byla vypočítána rentabilita tržeb, výnosů a míra rentability. Tyto rentability byly porovnány v jednotlivých letech.

1. **rentabilita výnosů (Rv)** = zisk (ztráta) / výnosy
2. **rentabilita tržeb (Rt)** = zisk (ztráta) / tržby
3. **míra rentability (Mr)** = zisk (ztráta) / vlastní náklady

### ***Charakteristika některých nákladových účtů***

#### **501 spotřeba materiálu**

Tento účet zahrnuje zejména spotřebu pohonných hmot, nakupovaných chemických prostředků, nakupovaných krmiv a steliv, stavebního materiálu, náhradních součástek, léků, dezinfekčních přípravků atd.



### **502 spotřeba energie**

Zahrnuje zejména spotřebu elektrické energie, technického plynu, vody.

### **518 ostatní služby**

Na tomto účtu jsou zahrnuty zejména tyto položky: školení, zemní práce, vrtání, plošina, služby laboratorní, pitvy, vzorky, desinfekce, deratiz. asanace, plemenářské výkony, plemenářské výkony genofond, veterinární výkony, veterinární výkony genofond, paznehtářské práce.

### **548 ostatní provozní náklady**

Tento účet zahrnuje penále za překročení mléčné kvóty.

### **551 odpisy**

Zahrnují jak odpisy majetku, tak odpisy zvířat.

### **Třída 8 – vnitropodnikové náklady**

Tento účet zahrnuje zejména náklady řemeslníků, náklady traktorů, vnitropodnikový převod zvířat, režie podniková, náklady ostatních pomocných činností.

### ***Charakteristika některých výnosových účtů***

#### **601 tržby za vlastní výroby**

Zahrnují jak tržby za skot, tak tržby za mléko.

#### **613 změna stavu výrobků**

Zahrnuje zejména produkci zvířat jako hlavní i jako vedlejší výrobek, prodej výrobků zvířat, spotřebu vlastních krmiv.

#### **614 změna stavu zvířat**

Zde jsou zahrnuty např. tyto položky: prodej zvířat, předání zvířat, nutné porážky.

#### **648 ostatní provozní výnosy**

Zahrnují zejména dotace ministerstva zemědělství, dotace MŠMT – genofond, příspěvek genofond, ostatní dotace, dotace na červinky – mimo MŠMT.

### **Třída 9 – vnitropodnikové výnosy**

Zde je zahrnuta zejména režie zvířat, výnosy traktorů atd.

## 4. VÝSLEDKY A DISKUZE

### 4.1. Ekonomické ukazatele odchovu telat

V Haklových Dvorech je uplatňován dvojitý systém odchovu telat, jednak ve stájovém chovu a jednak na pastvině.

Býčci na ŠZP přechází do kategorie býků na výkrm a jalovičky do kategorie jalovic.

Dle *Kvapilka (1995)* narozené tele je nutno považovat za „produkt“ rovnocenný produkci mléka, nikoliv za „vedlejší výrobek“ chovu krav.

Telata jsou základním předpokladem chovu všech dalších kategorií skotu.

#### Struktura nákladů odchovu telat na ŠZP

Tab. č. 8 Náklady na krmný den – telata po odstavu do 6 měsíců

	Středisko 22 (Kč)	Středisko 23 (Kč)
Užitkovost	0,91	0,93
Krmné dny	12 291	4 331
Nakoupená krmiva	8,54	0,66
Vlastní krmiva	45,24	91,61
Odpisy	-	-
Mzdy	8,51	-
Vnitropodnikové náklady	-	-
Ostatní náklady	6,69	4,23
Režie	18,14	18,17
<b>Celkem náklady na KD</b>	<b>87,12</b>	<b>114,67</b>

Tab. č. 9 Srovnání nákladů na krmný den – *telata po odstavu do 6 měsíců* - ve středisku 22 s údaji VÚZE

	Stáj		VÚZE 2003, 56 podniků*	
	Kč	%	Kč	%
Nakoupená krmiva	8,54	9,80	7,23	20,97
Vlastní krmiva	45,24	51,93	12,22	35,44
Odpisy	-	-	0,51	1,48
Mzdy	8,51	9,77	7,38	21,41
Ostatní náklady	6,69	7,68	3,87	11,22
Režie	18,14	20,82	3,27	9,48
<b>Celkem</b>	<b>87,12</b>	<b>100,00</b>	<b>34,48</b>	<b>100,00</b>

\*Zdroj: Výběrové šetření o nákladovosti zemědělských výrobků v síti FADN za rok 2003, *Mládek, Z. (VÚZE)*

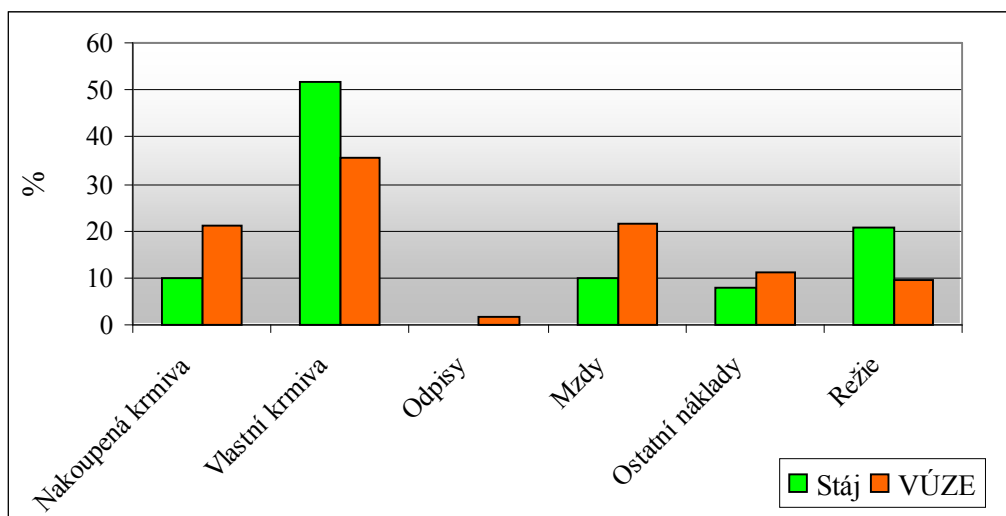
Ze struktury nákladů vyplývá, že nakoupená krmiva a mzdy jsou ve středisku 22 nepatrně vyšší než údaje, které udává VÚZE.

Vlastní krmiva jsou téměř čtyřnásobně vyšší. Stejně tak hodnota v režii ve středisku 22 převyšuje údaj z VÚZE a to více než pětinašobně. Ve sledovaném chovu byly zjištěny celkové náklady na krmiva 53,78 Kč, což představuje 61,73 % z celkových nákladů odchovu telat. *Kvapilík (1995)* uvádí, že na celkových nákladech odchovu telat se náklady na krmiva podílejí cca 66 %.

V údajích od VÚZE jsou nejvýznamnější položkou vlastní krmiva, která zaujímají téměř 36 % z celkových nákladů na krmný den. Druhou největší položkou jsou mzdové náklady s 21 % a třetí položkou jsou nakoupená krmiva zaujímající téměř 21 % z celkových nákladů.

*Bouška a kol. (2006)* udávají jako nejvyšší nákladovou položkou náklady na krmiva (56,5 %), druhou nejvyšší položkou pracovní náklady (21,1 %) a jako třetí režijní náklady (10,4 %). Dle *Boušky a kol. (2006)* představují náklady na krmný den 36,50 Kč.

**Graf č. 1 Srovnání nákladů na KD střediska 22 a VÚZE - telata**



#### 4.2. Ekonomické ukazatele odchovu jalovic

Dle Vašátkové (2005) byl průměrný věk jalovic s genotypem česká červinka při první inseminaci 672 dní (22 měsíců). Zejména z tohoto důvodu byl požadavek na dotaci založen na prodloužení odchovu o 90 dní. Tato hodnota poukazuje na skutečnost, že se jedná o pozdější, původní neprošlechtěné plemeno.

#### Věk L při prvním otelení v letech 1999 – 2002

Tab. č. 10 Věk při prvním otelení - stáj

Rok narození	n	Průměrný věk / měsíců	Směr. odchylka
2002	4	24,38	0,34
2000 - 2001	4	26,81	8,45
do 1999	10	58,93	11,52

Při srovnání věku prvotetek seskupených podle ročníku narození je v posledních letech patrný trend snižování stáří při prvním zapouštění, který je daný zejména zvýšenou kvalitou péče. Oproti původně navrhovaným 22 měsícům, které byly stanoveny na základě výsledků odchovu jalovic v horských a podhorských podmínkách Šumavy, jsou v současné době plemence L poprvé zapouštěny již ve věku 15 – 16 měsíců. Podle chovného cíle by měly dosahovat hmotnosti 360 kg, což je srovnatelné s chovným cílem českého strakatého skotu, který předpokládá hmotnost v 15. – 16. měsíci cca 375 – 390 kg.

České strakaté plemeno lze připravit již v 16. až 19. měsíci (<http://www.cestr.cz/index.php?file=www/cz/slechtění/nofile.html>, 2007). Z hlediska snížení věku při připouštění L je možno konstatovat, že se budou snižovat i náklady na odchov jalovic. Kategorie jalovic plemene L se prodává jako plemenný a chovný materiál a tudíž se též podílí na celkových výnosech. Cena plemenné jalovičky se pohybuje mezi 48-50 Kč za kg živé hmotnosti, pokud se prodává vysokobřezí jalovice (od 5 měs. březosti) je cena 30 000 Kč za kus.

Tab. č. 11 Náklady na 1 jalovici dle délky odchovu

Délka odchovu	Středisko 22	Středisko 23
	Náklady v Kč	Náklady v Kč
15 měsíců	28 801,50	21 735,35
17 měsíců	32 662,80	24 649,32
19 měsíců	36 524,10	27 563,29

Z tabulky je patrné, že při prodloužení doby odchovu dochází k navýšení nákladů. Na pastvině vykazují náklady nižší hodnoty než ve stáji.

Podle *Kvapilíka (1995)* mají podmínky chovu u hlavních plemen zajistit dosažení hmotnosti kolem 400 – 450 kg v 18 až 20 měsících věku, což předpokládá dosahování průměrných denních přírůstků hmotnosti 600 až 650 g. Tento věk a hmotnost odpovídají požadavkům na první zapuštění a lze je považovat za ekonomicky efektivní. Při mírně nižších přírůstcích hmotnosti se prodlouží doba odchovu jalovic do zabřeznutí a do otelení, což může mít za následek zvýšení nebo snížení (např. při snížení spotřeby drahých jaderných krmiv) nákladů na odchovanou jalovici, nikoliv však snížení jejich chovné, resp. plemenné hodnoty. Do kategorie jalovic se zařazují zvířata samičího pohlaví od cca 6 měsíců věku do 5 až 6 měsíců březosti, popř. do prvního otelení (vysokobřezí jalovice).

Úspěšnost chovu krav do značné míry závisí na úspěšnosti odchovu jalovic. Jedná se především o zajištění přiměřené výživy k dosažení požadovaného hmotnostního růstu a vývoje, zabřezávání v optimální hmotnosti a věku a o ekonomické ukazatele.

## Struktura nákladů na krmný den v odchovu jalovic na ŠZP

Tab. č. 12 Náklady na krmný den – vysokobřeží jalovice

	<b>Středisko 22 (Kč)</b>	<b>Středisko 23 (Kč)</b>
Krmné dny	7 616	2 192
Nakoupená krmiva	7,85	0,99
Vlastní krmiva	11,40	6,84
Odpisy	-	-
Mzdy	4,88	-
Vnitropodnikové náklady	16,41	-
Ostatní náklady	7,26	21,99
Režie	15,50	17,95
<b>Celkem na KD</b>	<b>63,30</b>	<b>47,77</b>

Srovnání celkových nákladů na 1 krmný den je uvedeno v tab. č. 13.

Tab. č. 13 Srovnání nákladů na krmný den – vysokobřeží jalovice - ve středisku 22 s údaji VÚZE

	<b>Stáj</b>		<b>VÚZE 2003, 39 podniků*</b>	
	<b>Kč</b>	<b>%</b>	<b>Kč</b>	<b>%</b>
Nakoupená krmiva	7,85	12,40	4,00	8,40
Vlastní krmiva	11,40	18,01	25,34	53,19
Odpisy	-	-	0,09	0,19
Mzdy	4,88	7,71	8,12	17,04
Ostatní náklady	23,67	37,39	5,93	12,45
Režie	15,50	24,49	4,16	8,73
<b>Celkem</b>	<b>63,30</b>	<b>100,00</b>	<b>47,64</b>	<b>100,00</b>

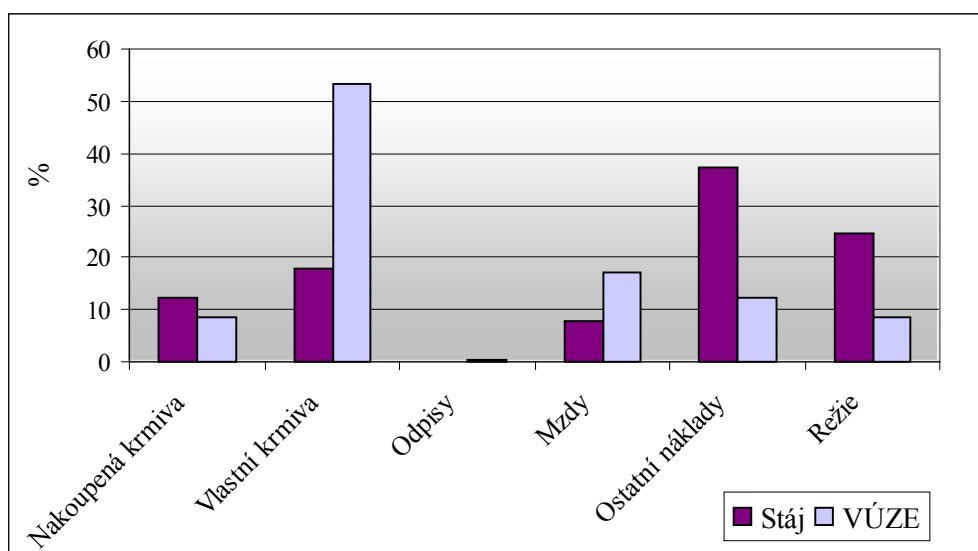
\*Zdroj: Výběrové šetření o nákladovosti zemědělských výrobků v síti FADN za rok 2003, *Mládek, Z. (VÚZE)*

Celkové náklady na krmný den ve středisku 22 převyšují údaj z VÚZE téměř o 25 %. Položka krmiva celkem zaujímá ve sledovaném podniku 19,25 % z celkových nákladů oproti údajům zjištěným VÚZE, které uvádí 29,34 % z celkových nákladů. Nižší jsou náklady na mzdy oproti VÚZE. Naopak ostatní náklady ve sledovaném podniku

značně převyšují hodnoty zjištěné VÚZE, pravděpodobně je to dáno zahrnutím nákladů na energii, veterinární službu, léky, pronájem apod., které VÚZE uvádí samostatně.

Podle *Boušky a kol. (2006)* lze náklady na odchov jalovic na 1 krmný den při značné variabilitě odhadnout v průměru na 30 Kč. Znamená to, že každé prodloužení odchovu jalovic o 1 pohlavní cyklus (20 dnů) nad stanovený optimální termín představuje další zvýšení nákladů. Nejvyšší náklady tvoří krmiva (50 %), pracovní náklady (21 %) a režie (10 %). Jako u jiných kategorií skotu je nutno počítat při odchovu jalovic se značnou variabilitou nákladů a jejich položek.

**Graf č. 2 Srovnání nákladů na KD střediska 22 a VÚZE - jalovice**



#### **4.3. Ekonomické ukazatele výkrmu skotu**

Býci plemene L na ŠZP Haklovy Dvory jsou vykrmováni zhruba do hmotnosti 600 – 620 kg. Podle *Kvapilíka (1995)* lze konstatovat, že intenzivní masná plemena a kombinované užitkové typy se zvýrazněnou masnou užitkovostí lze vykrmovat do vyšších porážkových hmotností (600 a více kg).

Ekonomicky optimální porážková hmotnost jednotlivých plemen a užitkových typů jatečných býků není shodná. Za optimální lze považovat takovou porážkovou hmotnost, při které se dosahuje nejvyššího ekonomického efektu výkrmu býků. Z tohoto stručného nástinu je možno konstatovat, že tuto podmínku býci vykrmovaní na ŠZP splňují.

Průměrný denní přírůstek u české červinky se v současné době pohybuje mezi 0,9 – 1,0 kg, což téměř splňuje požadavek, aby byl výkrm považován za efektivní. Hlavními a ekonomicky efektivními faktory úspěšného výkrmu býků je v ČR nutno považovat přírůstky hmotností nad 1000 g na kus a den (*Bouška a kol., 2006*).

Ročně je v Haklových Dvorech vykrmeno a prodáno cca 5 – 6 býčků.

Tab. č. 14 Srovnání nákladů na krmný den – *výkrm skotu* - ve středisku 22 s údaji VÚZE

	Stáj		VÚZE 2003, 78 podniků*	
	Kč	%	Kč	%
Nakoupená krmiva	9,33	14,37	3,07	9,13
Vlastní krmiva	25,46	39,22	15,91	47,31
Odpisy	0,41	0,63	6,20	18,44
Mzdy	8,01	12,34	1,11	3,30
Ostatní náklady	5,56	8,57	4,42	13,14
Režie	16,14	24,87	2,92	8,68
<b>Celkem</b>	<b>64,91</b>	<b>100,00</b>	<b>33,63</b>	<b>100,00</b>

\*Zdroj: Výběrové šetření o nákladovosti zemědělských výrobků v síti FADN za rok 2003, Mládek (VÚZE)

Ve středisku 22 byly zjištěny náklady na krmný den 64,91 Kč, tato hodnota je vyšší téměř o polovinu než jak je tomu v údajích zjištěných VÚZE. *Kvapilík a kol. (2006)* udávají náklady na krmný den výkrmu skotu 37,90 Kč. *Bouška a kol. (2006)* udávají náklady na 1 krmný den 34,50 Kč.

Nejvyšší nákladovou položkou ve středisku 22 jsou náklady na krmiva 53,59 %, tato hodnota téměř odpovídá hodnotě udávané *Kvapilíkem (1995)* a to, že náklady na krmiva tvoří 56,2 %. Též *Kvapilík a kol. (2006)* udávají, že největší nákladovou položkou jsou též náklady na krmiva a to 48,8 %. *Bouška a kol. (2006)* udávají také jako největší položku náklady na krmiva a to 55 %. Podle *Boušky a kol. (2006)* lze hlavní možnost úspor hledat zejména u této položky. Jedná se o zvýšení kvality a produkční účinnosti objemných krmiv a též efektivní vynakládání jaderných krmiv, dále optimální složení krmných dávek, správnou techniku krmení atd.

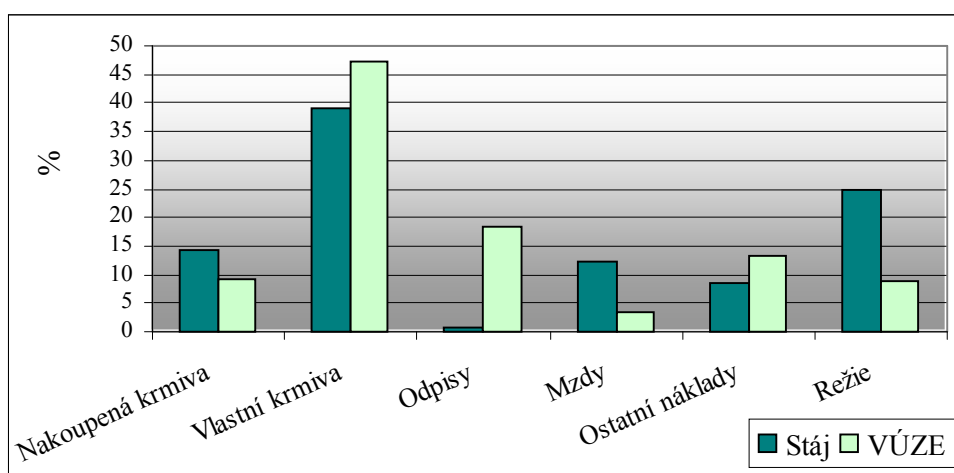
Druhou nejvyšší nákladovou položkou ve sledovaném chovu jsou režijní náklady. Stejně tak *Kvapilík (1995)* udává, že druhá nejvyšší položka je tvořena režijními náklady.



Tato položka kolísá v závislosti na mnoha faktorech (velikost podniku, řízení a organizace práce, evidence a kalkulace přímých nákladových položek aj.) v širokém rozmezí.

Třetí nejvyšší položkou byly mzdové náklady. Jejich výše je ovlivněna zejména velikostí stáda (počtem chovaných zvířat), technickým a technologickým řešením stájí, úrovní odměňování apod. (Kvapilík, 1995).

**Graf č. 3 Srovnání nákladů na KD střediska 22 a VÚZE – výkrm skotu**



#### **4.4. Ekonomické ukazatele chovu dojnic L**

V současné době je na ŠZP u české červinky uplatňován chov skotu bez tržní produkce mléka. Přesto cca 15 kusů krav L se dojí.

Mléčná užitkovost u nejlepších kusů L dosáhla i 20 l/den, ale je spíše výjimkou. Na ŠZP je mléčná užitkovost u L značně variabilní a pohybuje se cca mezi 8 – 12 l/den, užitkovost za laktaci se pohybuje zpravidla mezi 2 400 – 3 600 kg. Chovný cíl je 3 000 kg mléka u krav na I. laktaci a 3 500 – 4 500 kg mléka u krav na II. a další laktaci (Čadil, 2007). Dle Kvapilíka a kol. (2006) byla zisková výroba mléka vykázána od dojivosti 6 000 kg mléka na krávu.

Tab. č. 15 Přehled produkce mléka na ŠZP Haklovy Dvory – středisko 22

Ukazatele	Rok 2006
Krmné dny	35 156,00
Celková výroba mléka (l)	620 275,00
Průměrná dojivost (l)	17,64
Dodáno mléka do mlékárny (l)	556 105,00
Zkrmeno mléka telaty napájením (l)	64 150,00

Produkce mléka byla sledována za celé středisko 22, jelikož české červinky nejsou samostatně chovány ani evidovány.

Tržnost mléka na ŠZP činí 89,6 % za rok 2006. *Kvapilík a kol. (2006)* udávají průměrnou tržnost mléka 95,4 % za rok 2005.

Tab. č. 16 Rentabilita výroby mléka u L

Ukazatel	Mj	Rok 2006
Tržní dojivost na krávu a rok	l	3 279,36
Náklady na mléko na KD	Kč	219,50
Náklady na litr mléka	Kč	18,29
Nákupní cena litru mléka	Kč	8,31*
Zisk na litr mléka	Kč	-9,98
Zisk na krávu za rok	Kč	- 32 728,01

\* Zdroj: *Kvapilík a kol. (2006)*

Při uvažované dotaci 12 000,- Kč na plemenici a ceně 8,31 Kč/l mléka by dotace pokrývala užítkovost sníženou cca o 1 444 kg mléka. Pokud by se podařilo dosahovat chovného cíle 4 500 kg, pak by se chov při stávající dotaci blížil hranici rentability, která je podle *Kvapilíka a kol. (2006)* 6000 kg mléka.

Vliv na produkci mléka má i mezidobí.

## Délka mezidobí u L na ŠZP

Tab. č. 17 Délka mezidobí - stáj

Rok	n	Průměrná délka / dny	Směr. odchylka
2004	11	417,55	116,03
2005	12	385,00	82,54
2006	12	396,83	125,45

Z tabulky je patrné snižování délky mezidobí.

Dle (<http://www.cestr.cz/index.php?file=www/cz/slechtění/nofile.html>, 2007) je požadavek na délku mezidobí 380 – 390 dní. Tento požadavek byl v roce 2005 – 2006 téměř splněn.

Celkové srovnání výše a struktury zjištěných nákladů s údaji VÚZE přináší tab. č. 18.

Tab. č. 18 Srovnání nákladů na krmný den – základní stádo skotu (krávy) - ve středisku 22 s údaji VÚZE

	Stáj		VÚZE 2005, 111 podniků*	
	Kč	%	Kč	%
Nakoupená krmiva	15,43	7,03	21,00	14,05
Vlastní krmiva	28,42	12,95	39,55	26,45
Odpisy	29,17	13,29	23,75	15,89
Mzdy	27,79	12,66	20,10	13,44
Ostatní náklady	82,61	37,64	28,50	19,06
Režie	36,08	16,43	16,60	11,11
<b>Celkem</b>	<b>219,50</b>	<b>100,00</b>	<b>149,50</b>	<b>100,00</b>

\*Zdroj: Kvapilík a kol. (2006)

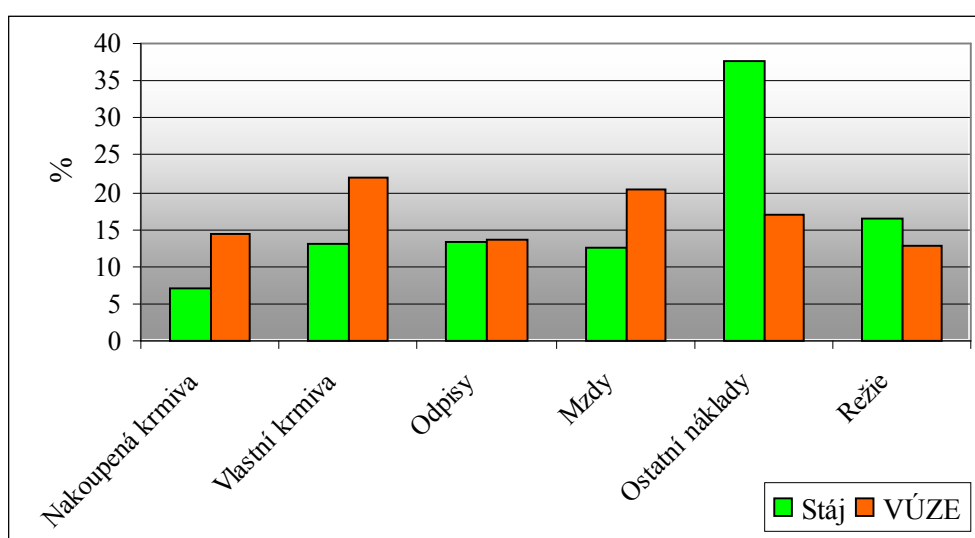
Při chovu dojnic ve stáji jsou náklady na krmný den ve sledovaném podniku 219,50 Kč. Kvapilík a Hanuš (2001) uvádějí hodnotu 130 Kč na krmný den a 38 % z celkových nákladů tvoří krmiva. Bouška a kol. (2006) udávají náklady na krmný den u dojnic 140 Kč.

Ze struktury nákladů ve sledovaném chovu je patrné, že nejvýznamnější nákladové položky jsou tvořeny ostatními náklady (37,64 %), krmivy (19,98 %), režijními náklady

(16,43 %) a odpisy (12,66 %). Tyto čtyři položky v chovu dojníc ve sledovaném podniku tvoří 87,34 % z celkových nákladů, kdežto VÚZE udává podíl těchto 4 položek 79,67 %. Značně zvýšená je položka ostatní náklady, dále položka režie je víc než dvojnásobně vyšší.

Podle *Boušky a kol. (2006)* jsou nevýznamnější položkou v chovu dojníc celkové náklady na krmiva, které tvoří 39,29 %. Druhou největší položkou jsou náklady režijní (15,36 %).

**Graf č. 4 Srovnání nákladů na KD střediska 22 a VÚZE - dojnice**



#### 4.5. Chov krav bez tržní produkce mléka

Ekonomickým ukazatelem v chovu bez TPM na Haklových Dvorech je požadavek 1 telete za rok. Na ekonomických ukazatelích chovu krav bez TPM se podílí zejména věk, mezidobí a růstové schopnosti telat.

Vzhledem k tomu, že systém chovu krav bez TPM vyžaduje ve většině případů sezónní telení, musejí se do stáda zařazované jalovice poprvé otelit ve věku dva nebo tři roky. Z ekonomického hlediska je výraznější otelení ve věku dva roky, poněvadž se ve srovnání s otelením ve vyšším věku sníží náklady na odchov jalovice přibližně o jednu třetinu. Proto je nutno za ekonomicky efektivní považovat systém výživy a krmení zajišťující dosažení hmotnosti pro první zapuštění v termínu umožňujícím první otelení ve věku dvou let (*Kvapilík, 1995*).

## Věk při prvním otelení

Tab. č. 19 Věk při prvním otelení - pastvina

Rok narození	n	Průměrný věk / měsíců	Směr. odchylka
2002	5	26,84	6,92
2000 - 2001	5	26,48	1,92
do 1999	14	46,50	18,03

## Délka mezidobí u L na ŠZP

Tab. č. 20 Délka mezidobí - pastvina

Rok	n	Průměrná délka / dny	Směr. odchylka
2004	12	414,50	97,09
2005	6	387,83	19,95
2006	8	366,50	34,98

Z tabulky je možno vidět trend snížení délky mezidobí.

Dle (<http://www.cestr.cz/index.php?file=www/cz/slechtenu/nofile.html>, 2007) je požadavek na délku mezidobí 380 – 390 dní. V posledních dvou letech L tento požadavek téměř splňuje, to svědčí o zdraví a dobré kondici zvířat.

Kromě ročních nákladů rozhoduje o ekonomických výsledcích chovu krav bez TPM i objem tržeb dosažených na krávu a rok. Tržními produkty tohoto systému chovu jsou odstavená telata a z chovu vyřazené jatečné krávy.

Tab. č. 21 Srovnání nákladů na krmný den – *základní stádo skotu* – ve středisku 23 s údaji VÚZE

	Pastvina		VÚZE 2003, 89 podniků*	
	Kč	%	Kč	%
Nakoupená krmiva	2,18	2,50	0,76	1,48
Vlastní krmiva	13,10	15,05	14,08	27,39
Odpisy	18,28	20,99	9,65	18,77
Mzdy	4,83	5,55	9,85	19,16
Ostatní náklady	12,76	14,66	5,57	10,84
Režie	35,91	41,25	11,49	22,36
<b>Celkem</b>	<b>87,05</b>	<b>100,00</b>	<b>51,40</b>	<b>100,00</b>

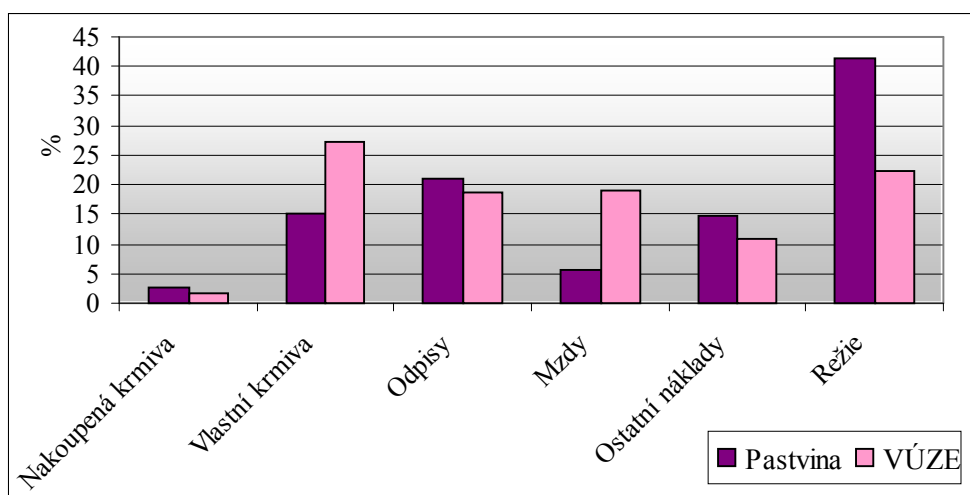
\*Zdroj: Výběrové šetření o nákladovosti zemědělských výrobků v síti FADN za rok 2003, Mládek, Z. (VÚZE)

Náklady na jeden krmný den v chovu bez TPM činily 87,05 Kč na jednu krávu, což tedy představuje 31 773,25 Kč na krávu a rok. Tato hodnota převyšuje průměr uváděný Výzkumným ústavem zemědělské ekonomiky, když podle jejich šetření dosáhly v roce 2003 průměrné náklady na 1 krmný den v chovu bez TPM v bramborářské oblasti 51,40 Kč. Nejvýznamnějšími nákladovými položkami byla režie (41,25 %), odpisy zvířat a HIM (20,99 %), krmiva (17,55 %) a ostatní náklady – dopravné, pojistné, PHM, energie, léky, veterinární a plemenářské výkony aj. (14,66 %). Tyto čtyři položky dohromady představovaly 94,45 % nákladů (např. *Golda a kol., 2001* stanovili podíl těchto položek na úrovni 85,4 %).

Je možné konstatovat, že ve sledovaném podniku jsou příliš vysoké režijní náklady s odpisy, které negativně ovlivňují rentabilitu chovu krav bez TPM. Podíl nákladů na krmiva téměř odpovídá údajům *VÚZE*. Podíl mzdových nákladů (5,55 %) je vyšší než udává studie *Louda a kol. (2001)* (4,83 Kč) a nižší než udávají *Kvapilík a kol. (2006)* (18,7 %).

Náklady na krmný den ve sledovaném podniku (87,05 Kč) jsou vyšší než jak je tomu ve studiích *Loudy a kol. (2001)*, kteří uvádějí průměrné náklady na jeden krmný den 31,45 Kč. *Golda a kol. (2001)* uvádějí náklady na krmný den 44,92 Kč.

**Graf č. 5 Srovnání nákladů na KD střediska 23 a VÚZE – Krávy bez TPM**



### Náklady na jednotku produkce ve středisku 23 za rok 2006

Tab. č. 22 Náklady na jednotku produkce – Krávy bez TPM

	<b>Středisko 23</b>
Užitkovost	2,02
Krmné dny	71 440
Nákup krmiva	1,08
Vlastní krmiva	6,50
Odpisy	9,07
Mzdy	2,39
Ostatní náklady	6,33
Režie	17,81
<b><i>Celkem náklady na JP</i></b>	<b><i>43,18 Kč</i></b>

Ve sledovaném podniku (pastvina – středisko 23) byly vypočteny náklady na jednotku produkce 43,18 Kč, které se téměř shodují s hodnotou, kterou uvádějí *Kvapilík a kol. (2006)* a to 44,55 Kč. *Kvapilík a kol. (2006)* dále uvádějí, že největší podíl zaujímají krmiva a to 48,8 %, oproti údajům ve sledovaném podniku, kde největší podíl zaujímají režijní náklady a to 41,2 %. Druhou největší položkou ve středisku 23 byly odpisy, které činily 21 %, *Kvapilík a kol. (2006)* uvádějí druhou největší položku mzdové náklady, které tvořily 18,7 %.

Tab. č. 23 Náklady na jednotku produkce – telata po odst. do 6 měsíců

	<b>Středisko 22 (Kč)</b>	<b>Středisko 23 (Kč)</b>
Užitkovost	0,91	0,93
Krmné dny	11 125	4 035
Nákup krmiva	9,43	0,71
Vlastní krmiva	79,98	98,33
Mzdy	9,40	-
Ostatní náklady	7,39	4,54
Režie	20,04	19,50
<b><i>Celkem náklady na JP</i></b>	<b><i>96,25</i></b>	<b><i>123,08</i></b>

Náklady na jednotku produkce úzce souvisí s růstovými schopnostmi telat. Ty jsou u L posuzovány v rámci kontroly užítkovosti Českého svazu chovatelů masného skotu. Výsledky za chov zahrnují seznam zvířat hodnocených k určitému datu, užítkovost dle jednotlivých kategorií (hmotnost při narození a ve věku 120, 210 a 365 dní), údaje o reprodukci, hodnocení průběhu porodu, ztrát telat. V období 01. 10. 2005 – 30. 9. 2006 se narodilo na stav 17 ks plemenic celkem 19 ks telat. Z tohoto počtu uhynula 4 telata (3 byla již mrtvě narozena) a 7 telat bylo prodáno. Procentuálně lze vyjádřit tyto údaje tak, že mortalita činila 21 % (z toho 15,78 % mrtvě narozená telata) a prodáno bylo cca 32 % telat z celkového počtu telat narozených. Pro srovnání, podle *Vašátkové (2005)* byla mortalita u L v chovu bez TPM 26,7 % v roce 2003 a 14,3 % v roce 2004. Zjištěné hodnoty v chovu jsou značně vysoké a přesahují hodnotu cca 4,7 %, kterou udávají *Kvapilík a kol. (2006)*. *Louda a kol. (2001)* doporučují k dosažení příznivých výsledků v chovu zmetání a mrtvě narozená telata do 3 %, *Kvapilík a kol. (2006)* udávají podíl mrtvě narozených telat 1,5 – 10,4 %.

Vzhledem k nízkému počtu hodnocených zvířat a vysoké variabilitě zjištěných hodnot následně nelze učinit jednoznačný závěr, pokud jde o růstové schopnosti české červinky.

Tab. č. 24 Hmotnosti a průměrný přírůstek telat s podílem genotypu L > 75% zařazených v kontrole užítkovosti v letech 2003 – 2006

Ukazatel	Býčci			Jalovičky		
	n	průměr	směr. odch	n	průměr	směr. odch
hmotnost ve 120 dnech (kg)	6	109,83	24,18	7	105,40	11,48
přírůstek do 120. dne (kg/den)	6	0,83	0,16	7	0,72	0,15
hmotnost v 210 dnech (kg)	7	235,14	40,76	4	189,00	15,57
přírůstek do 210. dne (kg/den)	7	0,96	0,21	4	0,72	0,10

Z tabulky je patrné, že průměr hmotností jak u býčků tak u jaloviček se zvyšuje, stejně tak je tomu u přírůstků u kategorie býčci. Kategorie jaloviček vykazuje v průměru stejné hodnoty u přírůstků ve 120 a 210 dnech.



Srovnání průměrných hmotností jaloviček je uvedeno v tab. č. 25. Kategorie jaloviček byla porovnána s českým strakatým plemenem, s plemenem galloway a aberdeen angus. Porovnání s plemenem galloway a aberdeen angus bylo provedeno zejména z toho důvodu, že tato plemena jsou společně chována a evidována na ŠZP.

Tab. č. 25 Porovnání průměrných hmotností jaloviček u různých plemen ve 120, 210 dnech

Plemena skotu	Průměrná hmotnost (jalovičky)	
	ve 120 dnech	ve 210 dnech
Česká červinka	105,40	189,00
České strakaté*	135,00	210,00
Galloway**	139,00	216,00
Aberdeen angus**	153,00	238,00

\* Zdroj: Svaz chovatelů českého strakatého plemene (2000), \*\* Kvapilík a kol. (2006)

Z tabulky je patrné, že hodnoty průměrných hmotností českých červinek se nejvíce přibližují hodnotám českého strakatého plemene.

#### 4.6. Vývoj dotačních příspěvků na L v jednotlivých letech

##### Dotace na chov českých červinek v letech 1997 – 200

Tab. č. 26 Finanční příspěvek na chov genové rezervy v letech 1997 – 2002 (v Kč na kus)

Kategorie	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dojnice	21 000,-	21 000,-	15 250,-	15 250,-	16 000,-	19 000,-
Jalovice	10 000,-	10 000,-	7 300,-	7 300,-	8 500,-	7 500,-
Telata	1 200,-	1 200,-	926,-	926,-	1 000,-	2 500,-

##### Rozdělení dotace na chov českých červinek – r. 2000

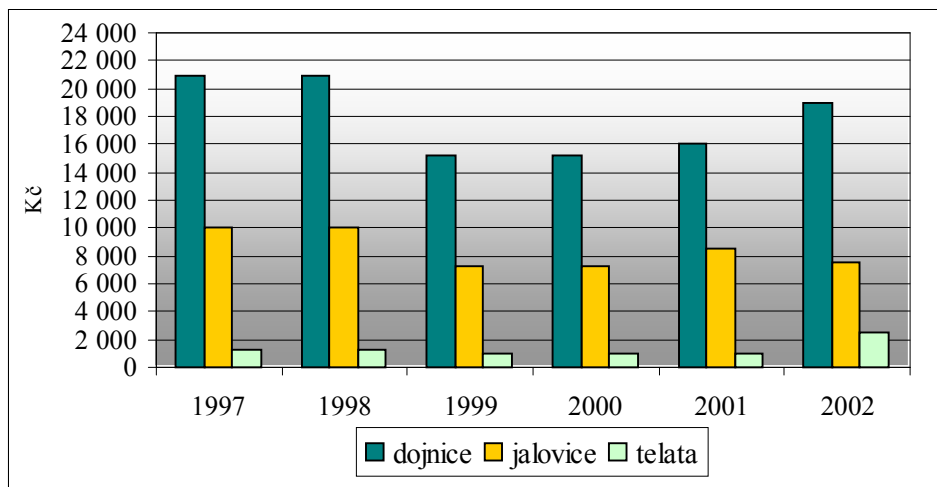
Celková přidělená dotace Mze ČR – 661 358,- Kč.

Z toho: Smluvní fakturace p. Tomáška – 226 000,- Kč

Smluvní fakturace p. Tichoty – 50 000,- Kč

ŠZP – 358 358,- Kč

**Graf č. 6 Dotace na chov L v letech 1997 - 2002**



V roce 1997 a 1998 byly finanční příspěvky na chov genové rezervy totožné, v letech 1999 a 2000 došlo ke snížení. Naopak v roce 2001 došlo k mírnému navýšení celkových dotačních příspěvků. V roce 2002 došlo u dojnic ke zvýšení o 3 000,- Kč a též u telat došlo k navýšení dotací o 1 500,- Kč. Naopak u jalovic došlo ke snížení o 1 000,- Kč.

Ze zjištěných údajů lze usuzovat na značnou variabilitu v jednotlivých letech v poskytování finančních příspěvků.

Podpora na udržení a zlepšení genetických zdrojů skotu plemene česká červinka v letech 2003 – 2006 je uvedena v tab. č. 27.

Tab. č. 27 Dotace na L pro různé kategorie v letech 2003 - 2006

Rok	Dotační příspěvky na českou červinku v rozdělení na různé kategorie (Kč)										
	Krávy		Dojnice		Plemeník		Jalovice		Telata (jalovičky)		Celkem
	Sazba na jednotku	Počet jedn.	Sazba na jednotku	Počet jedn.	Sazba na jednotku	Počet jedn.	Sazba na jednotku	Počet jedn.	Sazba na jednotku	Počet jedn.	
2003	18 000,-	35	-	-	40 000,-	1	7 500,-	11	2 800,-	5	766 500,-
2004	2 800,-	22	8 000,-	17	16 410,-	1	3 800,-	13	1 800,-	6	274 210,-
2005	12 000,-	31	-	-	19 895,-	3	4 000,-	8	2 003,-	6	475 703,-
2006	12 000,-	30	-	-	21 000,-	1	4 000,-	11	3 000,-	7	446 000,-

Tab. č. 28 Srovnání celkových výší dotací v letech 2003 – 2006

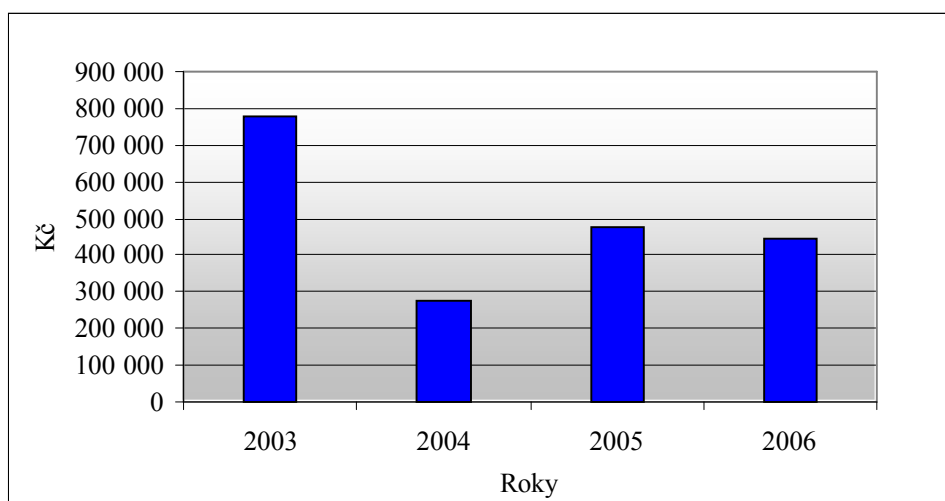
<i>Rok</i>	<i>Celková výše dotace(Kč)</i>
2003	766 500,-
2004	274 210,-
2005	475 703,-
2006	446 000,-

V roce 2004 došlo i přes navýšení stavů zvířat genetického zdroje ke snížení celkové dotace o 64 % oproti roku 2003.

V roce 2005 došlo oproti roku 2004 k navýšení dotačních příspěvků o 74 %.

V roce 2006 došlo ke snížení dotací o 6 %.

**Graf č. 7 Vývoj dotací v letech 2003 – 2006**



Jen díky dotační politice MZe ČR bylo možno navýšit stavy a stabilizovat chov této vzácné genové rezervy u několika chovatelů. Při neměnné výši celkového objemu financí, kterou poskytuje MZe ČR na genetické zdroje, dochází však při zvyšování počtu zvířat k razantnímu poklesu částky dotace na jeden kus (*Košvanec a kol., 2005*).

#### 4.7. Ekonomické ukazatele úseku živočišné výroby v letech 2003 – 2006

##### 4.7.1. Náklady, výnosy a výsledek hospodaření střediska 23 (pastvina) – chov skotu bez TPM

Rok 2003

Tab. č. 29 Náklady střediska 23 (pastvina), 2003

Účtová třída	Náklady v roce 2003 (Kč)
501 spotřeba materiálu	192 290,08
511 opravy a udržování	17 145,80
518 ostatní služby	73 501,30
521 mzdové náklady	216 549,00
524 zákonné sociální pojištění	75 348,00
541 ZC prodaného HIM - zvířata	35 196,23
551 odpisy účetní	475 567,00
568 ostatní finanční náklady	20 612,00
582 manka a škody – úhyny dosp. zv.	50 670,34
Vnitropodnikové náklady	1 066 577,43
<b>Náklady celkem</b>	<b>2 223 457,18</b>

Podle struktury nákladů na chov BTPM ve sledovaném podniku tvoří nejvyšší objem vnitropodnikové náklady (režie), které činily 47,9 %, dále odpisy, které tvořily 21,4 % z celkových nákladů, třetí největší položka byly mzdové náklady 9,7 %.

Tab. č. 30 Výnosy střediska 23 (pastvina), 2003

Účtová třída	Výnosy v roce 2003 (Kč)
601 tržby za skot	6 434,50
613 změna stavu výrobků	-427 840,00
614 změna stavu zvířat	131 947,97
622 aktivace vnitroslužeb	12 000,00
624 aktivace HIM	645 221,77
641 tržby DHM - krávy	41 012,00
648 ostatní provozní výnosy (dotace)	1 548 500,00
Vnitropodnikové výnosy	118 484,62
<b>Výnosy celkem</b>	<b>2 075 760,86</b>

Výnosy z chovu bez TPM nelze posuzovat jako tržby z prodeje jatečných zvířat, protože odstavená telata jsou převedena na výkrm do stájového chovu. Výnosy v chovu BTPM jsou proto tvořeny zvláště dotacemi, které činily 74,6 %. Naopak nejnižší výnosovou položkou byly tržby za skot, jež činily pouze 0,3 %.

Dotace na českou červinku se podílely na ostatních provozních výnosech částkou 766 500,- Kč, což představuje 50,15 %.

Výsledek hospodaření v roce 2003 byl ztrátový a to ve výši – **147 696,32 Kč**.

### Rok 2004

Tab. č. 31 Náklady střediska 23 (pastvina), 2004

Účtová třída	Náklady v roce 2004 (Kč)
501 spotřeba materiálu	158 627,90
502 spotřeba energie	2 496,20
511 opravy a udržování	23 249,18
518 ostatní služby	62 241,33
521 mzdové náklady	122 344,00
524 zákonné sociální pojištění	42 697,00
541 ZC prodaného HIM - zvířata	207 989,41
551 odpisy účetní	545 440,26
568 ostatní finanční náklady	11 057,00
582 manka a škody – úhyny dosp.zv.	45 935,13
588 ostatní mimořádné náklady	0,10
Vnitropodnikové náklady	810 637,60
<b>Náklady celkem</b>	<b>2 032 715,11</b>

Nejvyššími náklady byly opět náklady vnitropodnikové, které dosáhly 39,9 % z celkových nákladů, dále odpisy, které činily 26,8 %. Naopak mzdové náklady se snížily oproti roku 2003.

Tab. č. 32 Výnosy střediska 23 (pastvina), 2004

Účtová třída	Výnosy v roce 2004 (Kč)
601 tržby za skot	11 409,50
613 změna stavu výrobků	-446 075,00
614 změna stavu zvířat	120 691,37
622 aktivace vnitroslužeb	25 000,00
624 aktivace HIM	821 400,49
641 tržby DHM - krávy	141 553,70
648 ostatní provozní výnosy (dotace)	1 702 482,00
688 ostatní mimořádné výnosy	14 024,88
Vnitropodnikové výnosy	144 041,24
<b>Výnosy celkem</b>	<b>2 534 528,18</b>

Nejvyšší hodnota byla zaznamenána na účtu ostatní provozní výnosy, jež zahrnují dotace a tvořila 67,2 % z celkových výnosů. Nejnižší hodnota byla opět zaznamenána na účtu tržby za skot a činila 0,5 % z celkových výnosů.

V ostatních provozních výnosech jsou zahrnuty i dotace na L pro rok 2004, které činily 274 210,- Kč, což představuje 16,11 %. Oproti roku 2003 došlo k markantnímu snížení dotačních příspěvků na L.

V roce 2004 byl již vykázán zisk ve výši **501 813,07 Kč**. Došlo ke snížení celkových nákladů a zvýšení výnosů v oblasti dotací, aktivace DHM a tržeb z prodeje krav.

### Rok 2005

Tab. č. 33 Náklady střediska 23 (pastvina), 2005

Účtová třída	Náklady v roce 2005 (Kč)
501 spotřeba materiálu	206 293,51
502 spotřeba energie	33 245,47
511 opravy a udržování	21 712,60
518 ostatní služby	134 155,59
521 mzdové náklady	274 769,00
524 zákonné sociální pojištění	96 482,00
541 ZC prodaného HIM – zvířata	136 424,64
551 odpisy účetní	662 439,44

<b>Účtová třída</b>	<b>Náklady v roce 2005 (Kč)</b>
568 ostatní finanční náklady	22 655,30
588 ostatní mimořádné náklady	0,32
Vnitropodnikové náklady	1 222 854,00
<b>Náklady celkem</b>	<b>2 811 031,87</b>

V roce 2005 jsou nejvyšší náklady vnitropodnikové, které zahrnují např. práci traktorů, dovoz krmení, různé převozy atd., a to ve výši 43,5 % z celkových nákladů, druhá nejvyšší nákladová položka je zastoupena odpisy, které činily 23,5 %. V tomto roce došlo k navýšení mzdových nákladů a k navýšení spotřeby materiálu v důsledku výstavby nové pastviny.

Tab. č. 34 Výnosy střediska 23 (pastvina), 2005

<b>Účtová třída</b>	<b>Výnosy v roce 2005</b>
601 tržby za skot	533 009,80
613 změna stavu výrobků	-718 890,00
614 změna stavu zvířat	-343 593,79
624 aktivace HIM	821 468,67
641 tržby DHM - krávy	137 960,13
648 ostatní provozní výnosy (dotace)	2 013 167,00
Vnitropodnikové výnosy	200 559,17
<b>Výnosy celkem</b>	<b>2 643 680,98</b>

Nejvyšší položka ve výnosech byla tvořena dotacemi ve výši 76,2 %. Druhá nejvyšší hodnota byla zaznamenána na účtu aktivace HIM a tvořila 31,1 % z celkových výnosů. V roce 2005 dotační příspěvky na L činily 23,63 %, což představuje 475 703,- Kč. Oproti roku 2004 došlo k navýšení dotací a to téměř o polovinu.

I přes navýšení výnosů v oblasti dotací, aktivace HIM a tržeb za skot byl výsledek hospodaření v roce 2005 opět ztrátový a to ve výši **-167 350,89 Kč**.



## Rok 2006

Tab. č. 35 Náklady střediska 23 (pastvina), 2006

Účtová třída	Náklady v roce 2006 (Kč)
501 spotřeba materiálu	270 921,00
502 spotřeba energie	64 555,58
511 opravy a udržování	26 334,30
518 ostatní služby	152 052,66
521 mzdové náklady	258 971,00
524 zákonné sociální pojištění	91 995,60
541 ZC prodaného HIM - zvířata	143 009,73
551 odpisy účetní	658 252,39
568 pojistné zvířat	30 228,00
588 ostatní mimořádné náklady	0,10
Vnitropodnikové náklady	1 508 316,75
<b>Náklady celkem</b>	<b>3 204 637,11</b>

V roce 2006 došlo k navýšení na účtu spotřeba materiálu a to v důsledku výstavby další nové pastviny. I přesto však došlo ke snížení mzdových nákladů.

Nejvyšší položkou v tomto roce byly vnitropodnikové náklady, které tvořily 47,1 % z celkových nákladů. Druhou nejvyšší položkou v nákladech byly účetní odpisy a to ve výši 20,5 % z celkových nákladů.

Tab. č. 36 Výnosy střediska 23 (pastvina), 2006

Účtová třída	Výnosy v roce 2006
601 tržby za skot	489 496,65
613 změna stavu výrobků	- 851 370,00
614 změna stavu zvířat	-347 818,71
624 aktivace HIM	621 562,04
622 aktivace služeb	35 150,00
641 tržby DHM – krávy	261 397,30
648 ostatní provozní výnosy (dotace)	1 729 756,60
688 ostatní mimořádné výnosy	-0,30
Vnitropodnikové výnosy	1 453 968,44
<b>Výnosy celkem</b>	<b>3 392 142,02</b>

Nejvyšší položkou v oblasti výnosů byly opět dotace, které zahrnují dotace MŠMT – genofond, dále státní dotace mimo MŠMT od ministerstva zemědělství, dotace na červinky. Dotace tvořily celkem 60 % z celkových výnosů. Další nejvyšší hodnota byla zaznamenána na vnitropodnikových výnosech a tvořila 42,9 %.

V roce 2006 došlo oproti roku 2005 ke snížení výnosů v oblasti tržeb za skot a aktivace HIM, naopak došlo ke zvýšení výnosů v oblasti tržeb za krávy a dále v oblasti vnitropodnikových výnosů.

Dotace na L se podílely na ostatních provozních výnosech v tomto roce 25,78 % tzn. částkou 446 000,- Kč.

V tomto roce byl vykázán kladný výsledek hospodaření ve výši **187 504,91 Kč**.

Tab. č. 37 Srovnání VH střediska 23  
v letech 2003 – 2006

Rok	VH (Kč)
2003	- 147 696,32
2004	501 813,07
2005	-167 350,89
2006	187 504,91

V letech 2003 – 2006 byl výsledek hospodaření variabilní.

#### 4.7.2. Náklady, výnosy a výsledek hospodaření střediska 22 (stájový chov)

##### Rok 2003

Tab. č. 38 Náklady střediska 22 (stájový chov), 2003

Účtová třída	Náklady v roce 2003
501 spotřeba materiálu	1 348 085,72
502 spotřeba energie	327 852,70
511 opravy a udržování	135 876,50
518 ostatní služby	380 233,88
521 mzdové náklady	1 290 757,10
524 zákonné sociální pojištění	453 974,00
527 zákonné sociální náklady	300,00
538 ostatní nepřímé daně a poplatky	350,00

Účtová třída	Náklady v roce 2003
541 ZC prodaného HIM - zvířata	201 816,57
544 smluvní pokuty a penále	121,50
551 odpisy účetní	846 549,07
568 ostatní finanční náklady	46 107,00
582 manka a škody – úhyny dosp. zv.	60 169,24
Vnitropodnikové náklady	2 089 774,20
<b>Náklady celkem</b>	<b>7 181 967,48</b>

Nejvyšší hodnota v nákladech byla tvořena vnitropodnikovými náklady (náklady řemeslníků, náklady traktorů, vnitropodnikový převod zvířat) ve výši 29,1 %. Dále druhou nejvyšší položkou v oblasti nákladů byla spotřeba materiálu, která zahrnovala např. spotřebu pohonných hmot, spotřebu nakupovaných chemických prostředků, spotřebu nakupovaných krmiv a steliv, dále spotřebu léků, dezinfekčních přípravků atd. Spotřeba materiálu činila 18,8 % z celkových nákladů.

Tab. č. 39 Výnosy střediska 22 (stájový chov), 2003

Účtová třída	Výnosy v roce 2003 (Kč)
601 tržby za vlastní výroby	5 143 597,00
602 tržby z prodeje služeb	41 906,60
613 změna stavu výrobků	-1 518 388,50
614 změna stavu zvířat	-241 685,92
624 aktivace HIM	923 620,85
641 tržby DHM - krávy	162 067,00
648 ostatní provozní výnosy (dotace)	351 311,60
668 použití FRIM - opravy	95 710,40
688 ostatní mimořádné výnosy	-1,73
Vnitropodnikové výnosy	209 322,82
<b>Výnosy celkem</b>	<b>5 167 460,12</b>

V roce 2003 zaujímaly tržby za vlastní výroby největší podíl na celkových výnosech a to 99,5 %. Tržby za vlastní výroby zahrnovaly jak tržby za skot, tak tržby za vyrobené mléko. V tomto roce činil výsledek hospodaření **-2 014 507,36 Kč**.

## Rok 2004

Tab. č. 40 Náklady střediska 22 (stájový chov), 2004

Účtová třída	Náklady v roce 2004 (Kč)
501 spotřeba materiálu	1 707 877,49
502 spotřeba energie	248 628,27
511 opravy a udržování	115 095,26
518 ostatní služby	385 423,85
521 mzdové náklady	1 474 451,00
524 zákonné sociální pojištění	525 158,00
527 zákonné sociální náklady	850,00
528 ostatní sociální náklady	300,00
538 ostatní nepřímé daně a poplatky	100,00
541 ZC prodaného HIM - zvířata	54 153,82
544 smluvní pokuty a penále	129,20
551 odpisy účetní	930 799,03
568 ostatní finanční náklady	50 756,00
582 manka a škody – úhyny dosp.zv.	106 740,99
Vnitropodnikové náklady	1 290 723,93
<b>Náklady celkem</b>	<b>6 891 186,84</b>

V roce 2004 byly největší náklady na účtu spotřeba materiálu ve výši 24,8 % z celkových nákladů. Dále došlo oproti roku 2003 k navýšení mzdových nákladů a ke snížení vnitropodnikových nákladů.

Tab. č. 41 Výnosy střediska 22 (stájový chov), 2004

Účtová třída	Výnosy v roce 2004 (Kč)
601 tržby za skot	5 002 333,85
613 změna stavu výrobků	-2 303 745,00
614 změna stavu zvířat	425 402,86
624 aktivace HIM	842 093,17
641 tržby DHM - krávy	84 995,30
648 ostatní provozní výnosy (dotace)	508 768,20
688 ostatní mimořádné výnosy	59,53
Vnitropodn.výnosy	283 347,22
<b>Výnosy celkem</b>	<b>4 843 255,13</b>

Největší podíl na celkových výnosech měly tržby za skot, které jsou zhruba na stejné úrovni jako v roce 2004. Další významnou položkou je aktivace HIM.

V tomto roce byly poskytnuty dotace na dojnice L, které činily 136 000,- Kč a tudíž na ostatních provozních výnosech se podílely 26,73 %.

V roce 2004 činil výsledek hospodaření **-2 047 931,71 Kč**.

### Rok 2005

Tab. č. 42 Náklady střediska 22 (stájový chov), 2005

Účtová třída	Náklady v roce 2005 (Kč)
501 spotřeba materiálu	1 802 757,62
502 spotřeba energie	192 887,20
511 opravy a udržování	97 920,87
518 ostatní služby	383 412,94
521 mzdové náklady	1 447 150,00
524 zákonné sociální pojištění	514 818,60
527 zákonné sociální náklady	1 200,00
538 ostatní nepřímé daně a poplatky	600,00
541 ZC prodaného HIM - zvířata	193 625,45
551 odpisy účetní	1 034 247,46
563 kurzové ztráty	4 450,78
568 ostatní finanční náklady	35 113,70

Účtová třída	Náklady v roce 2005 (Kč)
582 manka a škody – úhyny dosp. zv.	59 434,02
588 ostatní mimořádné náklady	7,93
Vnitropodnikové náklady	1 729 908,32
<b>Náklady celkem</b>	<b>7 497 534,89</b>

Nejvýznamnější položky jako spotřeba materiálu a mzdové náklady byly téměř na stejné úrovni jako v roce 2004. Naopak došlo k navýšení vnitropodnikových nákladů.

Tab. č. 43 Výnosy střediska 22 (stájový chov), 2005

Účtová třída	Výnosy v roce 2005
601 tržby za skot	5 693 448,73
602 ostatní tržby za služby - skladování	28 839,59
613 změna stavu výrobků	-2 051 847,00
614 změna stavu zvířat	-102 423,02
622 aktivace vnitroslužeb	31 446,00
624 aktivace HIM	1 259 660,99
641 tržby DHM - krávy	222 854,10
648 ostatní provozní výnosy (dotace)	1 828 444,00
663 kurzové zisky	1 544,11
688 ostatní mimořádné výnosy	18 701,89
Vnitropodnikové výnosy	405 645,21
<b>Výnosy celkem</b>	<b>7 336 314,60</b>

V roce 2005 došlo oproti roku 2004 k navýšení tržeb za skot a to o 13,8 %. Dále ostatní provozní výnosy zastoupené dotacemi zaznamenaly razantní navýšení a to o 259 %.

Výsledek hospodaření byl ztrátový a činil – **161 220,29 Kč**.

## Rok 2006

Tab. č. 44 Náklady střediska 22 (stájový chov), 2006

Účtová třída	Náklady v roce 2006 (Kč)
501 spotřeba materiálu	1 321 468,84
502 spotřeba energie	251 481,71
511 opravy a udržování	156 915,28
518 ostatní služby	385 867,25
521 mzdové náklady	1 741 265,56
524 zákonné sociální pojištění	613 673,00
527 zákonné sociální náklady	4 597,00
528 ostatní sociální náklady	125,00
538 ostatní nepřímé daně a poplatky	1 212,00
541 ZC prodaného HIM - zvířata	130 252,60
548 ostatní provozní náklady	79 684,00
549 dodatečný odvod do st. rozp.	1 690 335,00
551 odpisy účetní	1 135 378,90
563 kurzové ztráty	8 297,81
568 ostatní finanční náklady	56 195,03
582 manka a škody – úhyny dosp.zv.	120 680,08
588 ostatní mimořádné náklady	0,20
Vnitropodnikové náklady	2 659 033,05
<b>Náklady celkem</b>	<b>10 356 462,31</b>

V roce 2006 byly nejvýznamnější položkou vnitropodnikové náklady, které se zvýšily oproti roku 2005 o 53,7 %. Další významnou položkou byly náklady mzdové. Dále došlo ke snížení spotřeby materiálu.

Tab. č. 45 Výnosy střediska 22 (stájový chov), 2006

Účtová třída	Výnosy v roce 2006
601 tržby za skot	6 074 900,52
602 tržby z prodeje služeb	16 895,76
613 změna stavu výrobků	-1 246 068,50
614 změna stavu zvířat	18 302,43
624 aktivace HIM	1 010 819,12
641 tržby DHM – krávy	420 702,76
648 ostatní provozní výnosy (dotace)	2 700 718,36
663 kurzové zisky	0,09
688 ostatní mimořádné výnosy	2 139,57
Vnitropodn.výnosy	1 809 822,51
<b>Výnosy celkem</b>	<b>10 808 232,62</b>

V roce 2006 v oblasti výnosů došlo k navýšení dotačních příspěvků a to o 47,7 %. Dále došlo k markantnímu navýšení v oblasti vnitropodnikových výnosů o 346,2 % oproti roku 2005.

V tomto roce byl vykázán kladný výsledek hospodaření ve výši **451 769,61 Kč**.

#### **4.8. Celkové zhodnocení ekonomických ukazatelů – středisko stáj, pastvina**

##### **Vývoj celkových ekonomických ukazatelů 2003 – 2006 ve středisku 22**

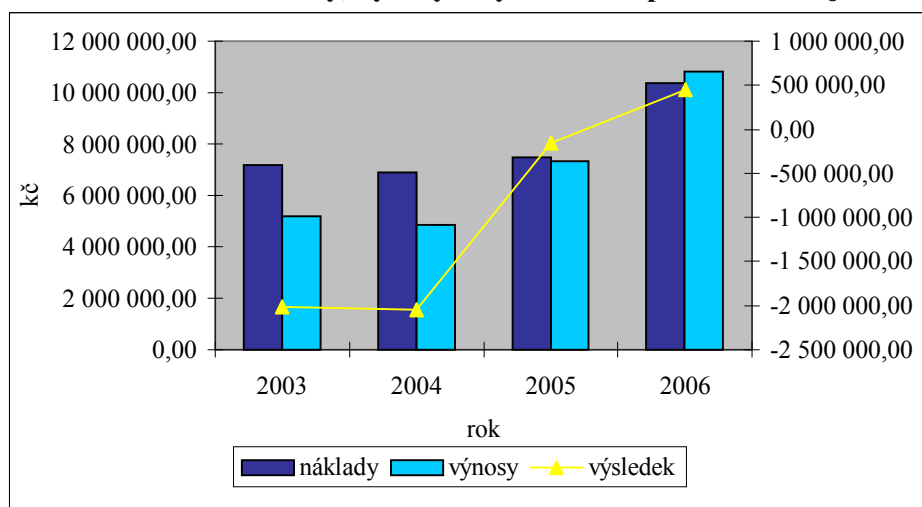
Tab. č. 46 Vývoj nákladů, výnosů a VH v letech 2003 – 2006, stáj

	2003	2004	2005	2006
<b>Náklady</b>	7 181 967,48	6 891 186,84	7 497 534,89	10 356 462,31
<b>Výnosy</b>	5 167 460,12	4 843 255,13	7 336 314,60	10 808 232,62
<b>VH</b>	-2 014 507,36	-2 047 931,71	-161 220,29	451 770,31

V letech 2003 a 2004 byl vykázán ve středisku 22 záporný výsledek hospodaření a to v obou případech přes 2 miliony. V roce 2005 došlo k razantnímu snížení o 92,13 %, přesto vykázal zápornou hodnotu. V roce 2006 byl poprvé vykázán kladný výsledek hospodaření.



**Graf č. 8 Náklady, výnosy a výsledek hospodaření - stáj**



Ve středisku 22 se na nákladech největší mírou podílely tyto položky: spotřeba materiálu, mzdové náklady a náklady vnitropodnikové.

Výnosové položky byly nejvíce ovlivňovány tržbami za vlastní výrobky, tržbami za skot, ostatními provozními výnosy, které zahrnují dotace.

### Vývoj celkových ekonomických ukazatelů 2003 – 2006 ve středisku 23

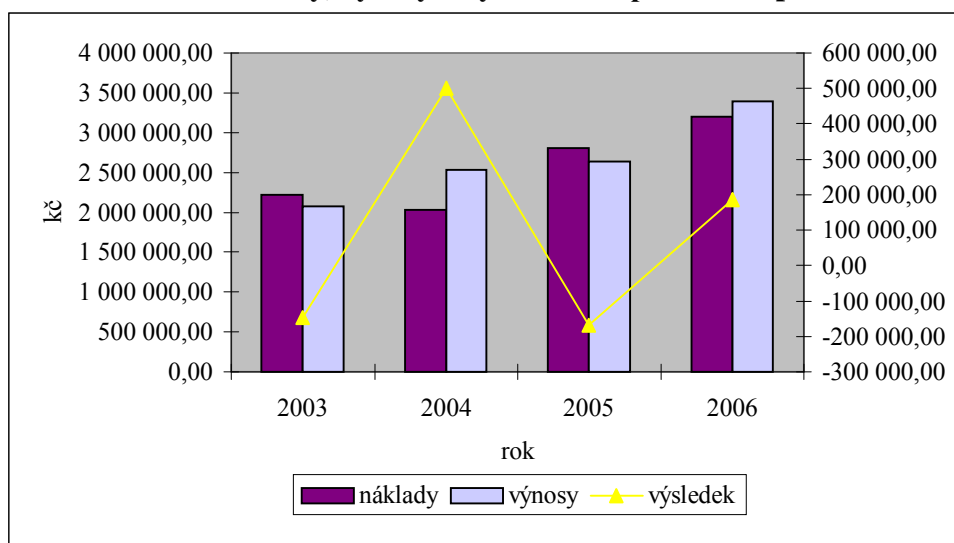
Tab. č. 47 Vývoj nákladů, výnosů a VH v letech 2003 – 2006, pastvina

	2003	2004	2005	2006
<b>Náklady</b>	2 223 457,18	2 032 715,11	2 811 031,87	3 204 637,11
<b>Výnosy</b>	2 075 760,86	2 534 528,18	2 643 680,98	3 392 142,02
<b>VH</b>	-147 696,32	501 813,07	-167 350,89	187 504,91

Ve středisku 23 je možno vidět značně variabilní výsledky hospodaření, kdy pouze v letech 2004 a 2006 byl výsledek hospodaření kladný.

Středisko 23 vykazuje oproti středisku 22 podstatně nižší ztrátu, je to způsobeno zejména tím, že stájový chov je materiálově i investičně mnohem náročnější než chov na pastvině.

**Graf č. 9 Náklady, výnosy a výsledek hospodaření - pastvina**



Ve středisku 23 se na nákladech nejvíce podílely tyto položky: vnitropodnikové náklady a odpisy, dále mzdové náklady a aktivace HIM.

Výnosové položky byly v tomto středisku nejvíce ovlivněny ostatními provozními výnosy, které zahrnují dotace.

### Rentabilita ŠZP Haklovy Dvory

#### Rentabilita střediska 22 (stájový chov)

Tab. č. 48 Přehled rentabilit - stáj

Ukazatel	2003	2004	2005	2006
<b>Rt</b>	-37,67 %	-40,26 %	-2,71 %	6,94 %
<b>Rv</b>	-38,98 %	-42,28 %	-2,19 %	4,18 %
<b>Mr</b>	-28,05 %	-29,72 %	-2,15 %	4,36 %

Z tabulky je patrné, že rentability vykazují pouze v roce 2006 kladné hodnoty. Lze konstatovat, že v průběhu let dochází k postupnému zlepšování rentability podniku.

Ve výnosech jsou navíc oproti tržbám zahrnuty zejména změny stavu zvířat a dotace.

### **Rentabilita střediska 23 (pastvina)**

Tab. č. 49 Přehled rentabilit - pastvina

<b>Ukazatel</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
<b>Rt</b>	-311,29 %	328,06 %	-24,94 %	24,97 %
<b>Rv</b>	-7,12 %	19,79 %	-6,33 %	5,53 %
<b>Mr</b>	-6,64 %	24,68 %	-5,95 %	5,85 %

Rentabilita střediska 23 byla v jednotlivých letech značně variabilní. V roce 2004 a 2006 vykazovaly rentability kladné hodnoty.

## 5. SOUHRN A ZÁVĚR

V této diplomové práci byly vyhodnoceny některé vlastnosti a ekonomické ukazatele skotu s genotypem česká červinka. Na základě provedeného sledování je možné učinit tyto závěry:

### *Ukazatele chovu telat*

1. Náklady na krmný den činily 87,12 Kč ve středisku 22 a 114,67 Kč ve středisku 23. Nejvyššími nákladovými položkami byly náklady na krmiva, režijní náklady a ostatní náklady.
2. Přepočtené hmotnosti telat ve 120, 210 dnech v letech 2003 – 2006 vykazují jak u kategorie býčků tak u kategorie jalovic rostoucí tendenci.
3. Z porovnání průměrných hmotností L a českého strakatého plemene ve věku 120, 210 dní je patrné, že plemeno česká červinka vykazuje jen nepatrně nižší výsledky.

### *Ukazatele chovu jalovic*

1. Z analýzy sestav kontroly užítkovosti je možno zaznamenat trend ke snížení věku zapouštění L a to ve věku mezi 15 – 17 měsíci.
2. Z hlediska věku při prvním otelení u českých červinek je patrný trend snižování tohoto ukazatele. Z tohoto pohledu je možné českou červinku srovnat s chovným cílem českého strakatého skotu.
3. Náklady na krmný den u jalovic byly zjištěny 63,30 Kč. Nejvyšší nákladové položky byly krmiva, ostatní náklady a náklady režijní. Náklady na krmný den převyšují cca o 1/2 údaje uváděné v literatuře a údaje zjištěné VÚZE.

### *Ukazatele výkrmu skotu*

1. Býci plemene L jsou vykrmování zhruba do hmotnosti 600 – 620 kg, což téměř splňuje předpoklad ekonomicky optimální porážkové hmotnosti. Průměrný denní přírůstek se pohybuje u L mezi 0,9 – 1,0 kg, čímž je opět téměř splněn požadavek, aby byl výkrm považován za efektivní.
2. Náklady na výkrm skotu byly zjištěny 64,91 Kč. Nejvyšší nákladové položky byly tvořeny náklady na krmiva, režijními náklady a ostatními náklady.

#### *Ukazatele chovu dojnic českých červinek*

1. Na ŠZP se pohybuje roční mléčná užitkovost u L mezi 2 400 – 3 600 kg. Tato užitkovost není považována za efektivní, jelikož zisková výroba mléka byla vykázána v ČR až od dojivosti 6 000 kg mléka na krávu.
2. Náklady na krmný den činily 219,50 Kč. Nejvyššími nákladovými položkami byly ostatní náklady, náklady na krmiva, režijní náklady a odpisy. Chov dojnic je pracovně a ekonomicky náročnější než chov ostatních kategorií.

#### *Ukazatele chovu krav bez TPM*

1. Z hlediska délky mezidobí u L je možné konstatovat jeho průběžné zkracování až na hodnotu 366,50 dní.
2. Náklady na krmný den činily 87,05 Kč. Nejvyšší položky byly tvořeny režijními náklady, odpisy zvířat a HIM a též náklady na krmiva.

Ve sledovaném chovu by bylo vhodné zejména snížit náklady na krmiva a režijní náklady, které snižují rentabilitu.

Vývoj finančních příspěvků na chov skotu s genotypem česká červinka je v jednotlivých letech značně variabilní, obecně je možné konstatovat jejich neustálý pokles.

Celkový výsledek hospodaření ŠZP vykazoval v letech 2003 – 2005 ztrátu. V roce 2006 byl poprvé vykázan zisk. Celkové výnosy podniku rostou, současně s nimi však rostou i náklady.

Česká červinka je tzv. „rustikální“ plemeno s kombinovanou užitkovostí, které má parametry užitkovosti nižší než běžně chovaná plemena (české strakaté, černostrakaté) a není tudíž ekonomicky konkurenceschopné. Vzhledem k počtu zvířat a úrovni užitkovosti není reálné v dohledné době očekávat jeho zásadní uplatnění v produkčním zemědělství. Využití lze předpokládat ve smyslu kulturněhistorické památky, tj. umístění na školních statcích, popř. v hospodářských skanzenech či obdobných zařízeních jako „hobby plemeno“.

## 6. SEZNAM LITERATURY

1. Bílek, F. Učebnice obecné zootechniky, I. Díl. Praha: Ministerstvo zemědělství republiky československé, 1933, s. 134 – 168.
2. Bílek, F. Plemena skotu. In: Speciální zootechnika – chov skotu, Praha: SZN, 1958. 1068 s.
3. Bláhová, B. a kol. Genetic variation of milk proteins in cattle maintained as gene reserve. *Animal Science Papers and Reports*. 2004, vol. 22, no. 2, p. 7 – 10.
4. Bouška, J. a kol. Chov dojeného skotu. 1. vyd. Praha: Profi Press s. r. o., 2006. ISBN 80-86726-16-9.
5. Čítek, J., Panicke, L. a kol. Study of genetic distance between cattle breeds of Central Europe. *Czech J. Anim. Sci.*, 2006, vol. 51, p. 429 – 436.
6. Čadil, M. Návrh metodiky chovu české červinky. 2007. 5 s.
7. Golda, J. Výrobní, ekologické a ekonomické aspekty chovu krav bez tržní produkce mléka. *Výzkum v chovu skotu*, 2002, č. 1, s. 21 – 24.
8. Hanslian, A. Dějiny vývoje užitkových domácích zvířat. Praha: Ministerstvo zemědělství republiky Československé. 1925, s. 40 – 103.
9. Holá, J. Situační a výhledová zpráva: Skot – hovězí maso. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky. 2006, 110 s.
10. Hradecká, E., Košvanec, K. a kol. Ekonomická efektivita chovu genové rezervy – české červinky. *Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Science*, 2002, vol. 19, no. 2, p. 115 – 122.
11. Hradecká, E. a kol. Studium vlastností s genotypem česká červinka. *Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Science*, 2005, vol. 22, no. 2, p. 173 – 184.
12. Hradecká E., Řehout, V. a kol. Uplatnění lineárního popisu v hodnocení zevnějšku českých červinek. *Sborník referátů z IV. ročníků mezinárodní vědecké konference „Agroregion 2006“*, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2006, s. 40 – 44.
13. Interní podklady ŠZP Haklovy Dvory.

14. Ježková, A., Louda, F. a kol. Chov krav bez tržní produkce mléka v rozdílných výrobních podmínkách. *Zemědělská ekonomika*, 1999, roč. 45, č. 12, s. 555 – 562.
15. Košvanec, K. a kol. Chov skotu českých červinek v českých zemích. Sborník Zemědělské fakulty v Českých Budějovicích, *Zootechnická řada*, 1993, roč. 10, č. 1, s. 97 – 122.
16. Košvanec, K. a kol. Růst a vývin kříženců F<sub>1</sub> generace českého strakatého skotu a české červinky od narození do 12 měsíců věku. *Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Breeding*, 1996, vol. XIII, no. 1, p. 59 – 64.
17. Košvanec, K. a kol. Růst a vývin kříženců F<sub>1</sub> generace českého strakatého skotu a české červinky. *Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Breeding*, 1996, vol. XV, no. 2, p. 21 – 32.
18. Košvanec, K. a kol. Ukazatele příbuzenské plemenitby při regeneraci české červinky. Sborník Zemědělské fakulty v Českých Budějovicích, *Zootechnická řada*, 1997, roč. 14, č. 2, s. 41-48.
19. Košvanec, K. a kol. Mléčná užitkovost krav s genotypem česká červinka – II. *Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Sciences*, 2000, vol. 17, no. 2, p. 195 – 208.
20. Košvanec, K. a kol. České červinky – geneze, výsledky, problémy a perspektivy chovu této genové rezervy. *Agromagazín*, 2005, roč. 6, č. 11, s. 38 – 42.
21. Košvanec, K. a kol. Problémy a perspektivy chovu genové rezervy českých červinek. Sborník referátů z IV. ročníků mezinárodní vědecké konference „Agroregion 2006“, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta, 2006a, s. 36 – 39.
22. Košvanec, K. a kol. Česká červinka na prahu roku 2007. *Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Sciences*, 2006b, vol. 23, no. 1, p. 29 – 38.
23. Koželuha, V. a kol. *Obecná zootechnika*. Praha: SZN, 1965, s. 22 – 34.
24. Kvapilík, J. *Ekonomika chovu skotu. Výzkum v chovu skotu*, 1992, č. 3, s. 4 – 10.
25. Kvapilík, J. *Ekonomické aspekty chovu skotu. Svaz chovatelů českého strakatého skotu*. 1995, 67 s.

26. Kvapilík, J. a kol. Ekonomické aspekty chovu krav bez tržní produkce mléka. *Zemědělská ekonomika*, 1997, roč. 43, č. 7, s. 289 – 296.
27. Kvapilík, J., Hanuš, O. Modelové schéma konstrukce odhadu vlivu některých komerčních a chovatelských ukazatelů chovu dojníc na rentabilitu prvovýroby mléka. *Výzkum v chovu skotu*, 2001, č. 4, s. 1 – 4.
28. Kvapilík, J. a kol. Ročenka 2005: Chov skotu v České republice. Praha: Českomoravská společnost chovatelů, a.s., 2006. 110 s. ISBN 80-239-7080-1.
29. Křepelka, J. Podpora udržovatelům genetických zdrojů hospodářských a užitkových zvířat v roce 2000. *Náš chov*, roč. LX, č. 6, s. 8.
30. Louda, F., Mrkvička, J. a kol. Základy chovu skotu bez tržní produkce mléka. Praha: Institut výchovy a vzdělávání MZe ČR, 2001. 74 s. ISBN 80-7105-219-1.
31. Mácha, V. České červinky a červený skot evropský. Praha: Československé podniky tiskařské a vydavatelské, 1921, 80 s.
32. Ouředník, J., Abrahamová, M. Ekonomika výroby hovězího masa. *Náš chov*, 2000, roč. LX, č. 5, s. 49 – 50.
33. Peterová, J., Ouředník, J. a kol. Sledování ekonomických výsledků v chovu hospodářských zvířat. *Farmář*, 1997, roč. 12, č. 3, s. 21 – 23.
34. Petrášek, F. Geneze chovu skotu v českých zemích. Praha: Academia, nakladatelství Československé akademie věd, 1972. 378 s.
35. Poděbradský, Z., Kvapilík, J. Ekonomické výsledky chovu krav bez tržní produkce mléka v ČR. Sborník referátů „Ekonomické aspekty chovu skotu se zřetelem na vstup ČR do Evropské unie“. Rapotín: VÚCHS, 1996, s. 28 – 29.
36. Roffeis, M. Wohin Mit dem Absetzerm aus der Mutterkuhhaltung. *Ruhlsdorfer Schnellinformation*, 1994, č. 5, Ruhlsdorf: Gross Kreutz.
37. Řehout, V. a kol. Charakteristika genómu českých červinek - ohrožené genové rezervy skotu. Sborník Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, *Zootechnická řada*, 1992, č. 9, zvl. číslo, s. 23 – 26.
38. Řehout, V. a kol. Studium genetické diverzity populace převodného křížení českých červinek – ohrožené genové rezervy skotu. Sborník Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, *Zootechnická řada*, 1996, roč. XV, č. 2, s. 41 – 57.



39. Řehout, V. a kol. Růst a vývin kříženců  $F_1$  generace českého strakatého skotu a české červinky od narození do 24 měsíců. Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Breeding, 1997a, vol. 14, no. 2, p. 25 -39.
40. Řehout, V., Dvořák, J. a kol. Výroční zpráva projektu NAZV EP0960006215 „Projekt regenerace a uchování genofondu českých červinek a jejich uplatnění v ekosystému Šumavy pro produkci kvalitních potravin.“ České Budějovice, JU ZF, 1997b, 32 s.
41. Řehout, V., Dvořák, J. a kol. Česká červinka (CC) – původní plemeno skotu českých zemí. Farmář, 1998a, roč. 12, č. 4, s. 48 – 49.
42. Řehout, V. a kol. Kraniologie u skotu s genotypem česká červinka. Sborník Zemědělské fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Zootechnická řada, 1998b, roč. XV, č. 1, s. 21 – 30.
43. Řehout, V. a kol. Mléčná užitkovost krav s genotypem česká červinka. Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Sciences, 1999a, vol. 16, no. 2, p. 159-172.
44. Řehout, V. a kol. Růst a vývin skotu s vyšším podílem genotypu česká červinka - II. Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Sciences, 1999b, vol. 16, no. 2, p. 133 – 157.
45. Řehout, V. a kol. České červinky – výsledky a perspektivy šlechtění. Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Sciences, 2000a, vol. XV, no. 6, p. 41 -57.
46. Řehout, V. a kol. Porovnání masné užitkovosti  $F_1$  generace, kříženců českého strakatého plemene a české červinky, s jinými genotypy. Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Sciences, 2000b, vol. 17, no. 2, p. 165 – 175.
47. Řehout, V. a kol. Růst a vývin plemenic s genotypem česká červinka (CC) do tělesné dospělosti - I. Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Sciences, 2001a, roč. 18, č. 1, s. 13-27.

48. Řehout, V. a kol. Závěrečná zpráva projektu NAZV EP 0960006215 – Projekt regenerace a uchování genofondu českých červinek a jejich uplatnění v ekosystému Šumavy pro produkci kvalitních potravin. České Budějovice, leden 2001b, 119 s.
49. Řehout, V., Košvanec, K. a kol. Regenerace genové rezervy české červinky. Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Sciences, 2004a, roč. 21, č. 1, 49-52.
50. Řehout, V. a kol. Aplikace molekulární genetiky v hodnocení variability skotu. Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Sciences, 2004b, roč. 21, č. 1, p. 9 - 19.
51. Řehout, V. a kol. Polymorfismus leptinu u různých plemen skotu. Collection of Scientific Papers, Faculty of Agriculture in České Budějovice, Series for Animal Sciences, 2005, vol. 22, č. 1, 83 - 86.
52. Řehout, V. a kol. Problémy a perspektivy chovu genové rezervy českých červinek. Agromagazín, 2007, roč. VIII, č. 2, s. 42 – 45.
53. Šoch, M. a kol. Některé fyzikálně – chemické vlastnosti masa býků – kříženců F<sub>1</sub> generace českého strakatého skotu a české červinky a býků českého strakatého plemene. Sborník Jihočeské univerzity Zemědělské fakulty v Českých Budějovicích, Zootechnická řada, 1998, roč. XV, č. 2, s. 71 – 76.
54. Toušová, R., Stádník, L. Vyhodnocení výsledků chovu masného plemene hereford. Agromagazín, 2003, roč. 3, č. 12, s. 62 – 63.
55. Valenta, F. České červinky. Praha: MZ ČSR, 1930. 91 s.
56. Vašátková, L. Studium vybraných vlastností skotu s genotypem česká červinka. 2005. 58 s.
57. Historie chovu české červinky (L)  
<http://home.zf.jcu.cz/public/departments/koz/cervinky/index.html>, 24. 11. 2006
58. Chovný cíl a standardy, 14. 4. 2007  
<http://www.cestr.cz/index.php?file=www/cz/slechtenti/nofile.html>
59. Národní program ochrany a využití genetických zdrojů hospodářských zvířat, 5. 3. 2007  
<http://www.vuzv.cz/zdroje.htm>

60. Vlastní náklady za rok 2003, 24. 3. 2007

[http://www.vsbox.cz/fadn/33\\_data\\_VN\\_cz\\_2003/03\\_VN\\_img\\_03/VN03\\_C\\_A26.gif](http://www.vsbox.cz/fadn/33_data_VN_cz_2003/03_VN_img_03/VN03_C_A26.gif)

[http://www.vsbox.cz/fadn/33\\_data\\_VN\\_cz\\_2003/03\\_VN\\_img\\_03/VN03\\_C\\_A27.gif](http://www.vsbox.cz/fadn/33_data_VN_cz_2003/03_VN_img_03/VN03_C_A27.gif)

[http://www.vsbox.cz/fadn/33\\_data\\_VN\\_cz\\_2003/03\\_VN\\_img\\_03/VN03\\_C\\_A29.gif](http://www.vsbox.cz/fadn/33_data_VN_cz_2003/03_VN_img_03/VN03_C_A29.gif)

[http://www.vsbox.cz/fadn/33\\_data\\_VN\\_cz\\_2003/03\\_VN\\_img\\_03/VN03\\_C\\_A30.gif](http://www.vsbox.cz/fadn/33_data_VN_cz_2003/03_VN_img_03/VN03_C_A30.gif)

[http://www.vsbox.cz/fadn/33\\_data\\_VN\\_cz\\_2003/03\\_VN\\_img\\_03/VN03\\_C\\_A31.gif](http://www.vsbox.cz/fadn/33_data_VN_cz_2003/03_VN_img_03/VN03_C_A31.gif)

61. Zásady, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací, 25. 2. 2006

[http://www.mze.cz/attachments/Zasady\\_2005.rtf](http://www.mze.cz/attachments/Zasady_2005.rtf)

62. Český svaz chovatelů, Růstové standardy (2004), 23. 4. 2007

<http://www.cestr.cz/index.php?file=www/cz/stazeni/download.html&dlID=15&page=7>

## **7. SUMMARY**

The thesis deals with economic effectiveness of Czech Red cattle, one of animal genetic resources in Czech Republic. The process of regeneration of Czech Red cattle started in 1991. It was realised by absorptive crossing of Czech Pied cows and Czech Red bulls. The thesis presents the breed characteristic of current population of Czech Red cattle, the process of its regeneration, its genesis etc.

The results of Czech Red cattle were compared in stable and in pasture breeding during 2003 – 2006. The costs and incomes in partial categories (calves, heifers, cows, bulls) were analysed. The parameters of production and some functional traits were summarized.

The milk production of Czech Red cattle is low, with average milk yield of 2 400 – 3 600 kg per lactation significantly lower than the average production of dairy cattle population in Czech Republic. As such the milk production in this breed is not profitable. Relatively better result could be reached in fattening of bulls, when the parameters of growth and meat performance are comparable with other cattle breeds. Average daily gain in bulls varied between 0,9 – 1,0 kg, slaughter weight reached up to 620 kg.

With generally low productivity, the breeding of Czech Red cattle is not possible without sufficient subsidies.

Important part of thesis was the evaluation of economics of cattle production on the School Farm in Haklovy Dvory during 2003-2006. The complete incomes and costs, costs per feed day and costs per unit of production were analysed with regard to their structure and portion of subsidies. The economic result of School Farm continually improves from - 2 014 507,36 Kč in 2003 to +451 769,61 Kč in 2006, which is mainly due to the high milk production and the sale of breeding animals.

**Keywords:** Czech Red cattle, milk production, cost

## PŘÍLOHY:

Tab. č. 1 Vývoj početního stavu zvířat začleněných do genetických živočišných rezerv

Kategorie	Rok						
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Plemenní býci	11	2	2	1	3	2	2
Krávy	35	35	62	46	54	71	70
Jalovice (nad 6 měs.)	25	39	12	38	39	42	34
Telata (do 6 měs.)	14	8	15	11	20	9	11

Tab. č. 2 Početní stavy k 31. 3. 2004

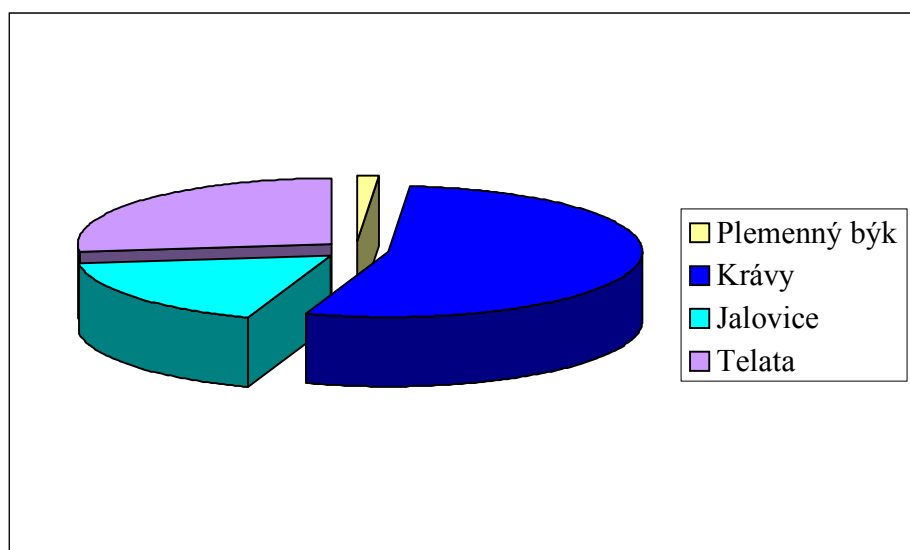
Početní stavy zvířat s genotypem česká červinka v chovech řízených ZF JU k 31. 3. 2004					
Chov	dojnice	jalovice	plemenní býci	telata	Celkem
Haklovy Dvory	34	11	1	15	61
Nové Hutě	14	11	0	7	32
Celkem	48	22	1	22	93

Tab. č. 3 Vývoj početního stavu plemenic s genetickým podílem české červinky

87,5 –100%

Rok		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	15.10. 2005
	Celkový počet zvířat		25*	45*	45*	85	84	91	96	116	124	117	112
Počet zvířat ve stádech řízených JU	n	7	23	24	48	50	65	82	83	81	74	83	74
	%	28,0	51,1	53,3	56,5	59,5	71,4	85,4	71,6	65,3	63,2	74,1	63,2

**Graf. č. 1 Početní stavy L v roce 2006 v kusech**



**Tab. č. 4 Zastoupení plemenných zvířat s podílem genotypu L 87,5 – 100 % dle jednotlivých chovatelů u stád řízených JU v Českých Budějovicích k 30. 9. 2006**

Chovatel	Počet plemenných zvířat				
	Telata jalovičky	Jalovice	Krávy	Plemenní býci	Celkem
ŠZP JU v ČB	5	6	31	1	43
p. Tomášek - Nové Hutě na Šumavě	3	8	11	0	22
p. Blažek - Nové Hodějovice u ČB	1	2	5	0	8
pí. Siková - Milíkov u Ostravy	0	5	0	1	6
<b>Celkem</b>	<b>9</b>	<b>21</b>	<b>47</b>	<b>2</b>	<b>79</b>

## Školní zemědělský podnik

### Haklovy Dvory



České červinky na ŠZP

Březen 2007





