

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
FAKULTA ZEMĚDĚLSKÁ

Katedra: speciální zootechniky

Obor: všeobecné zemědělství

Téma diplomové práce

**HODNOCENÍ KVALITY ODCHOVU TEPLOKREVNÝCH
HŘÍBAT**

Autor diplomové práce:

Lenka Eidelpesová

Vedoucí diplomové práce:

doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.

2006

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: **Lenka EIDELPESOVÁ**

Studijní program: M 4101 – Zemědělské inženýrství

Studijní obor: Všeobecné zemědělství

Název tématu: **Hodnocení kvality odchovu teplokrevných hříbat**

Zásady pro vypracování:

(v zásadách pro vypracování uveďte cíl práce a metodický postup)

Základem úspěšného chovu teplokrevných koní je kvalitní odchov hříbat zajišťující jejich optimální fyzický i psychický rozvoj.

Cílem práce bude posoudit kvalitu odchovu hříbat v jednotlivých odchovnách s ohledem na intenzitu růstu a důvody selekce v průběhu odchovu.

Na základě údajů z chovatelské evidence a vlastního sledování posoudíte průběh odchovu hříbat v jednotlivých sledovaných odchovnách. Zpracujete přehled o zařazení hříbat do jednotlivých růstových pásem a posoudíte změny kvality hříbat v průběhu odchovu. Vyhodnotíte rozdíly v úrovni odchovu mezi jednotlivými hříbárnami a mezi hříbárnami s různou nadmořskou výškou. Posoudíte souvislost mezi věkem hříběte při naskladnění do hříbárny a intenzitou růstu v průběhu odchovu. Na základě zjištěných výsledků porovnáte intenzitu odchovu hříbat s růstovým standardem.

Výsledky zpracujete obvyklými biometrickými metodami.

Děkuji vedoucímu diplomové práce doc. Ing. Miroslavu Maršálkovi, CSc. za odborné i metodické vedení při zpracování zadané diplomové práce.

Zároveň děkuji Ing. Janě Zedníkové, Ph.D. za účinnou pomoc a Ing. Markétě Novákové za ochotu a pomoc při poskytování informací.

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

V Českých Budějovicích dne 24.4.2006

Lenka Gidelová
.....

ABSTRAKT

Cílem práce bylo porovnat výsledky odchovu hřibat českého teplokrevníka v 9 testačních odchovných. Podkladový materiál zahrnoval výsledky odchovu 227 hřibat ročníku 2001 a 2002 odchovávaných v nadmořské výšce 200 až 680 m.

Růst, exteriér a mechanika pohybu byly hodnoceny 2x ročně při pravidelném třídění odbornou komisí. Růst byl posuzován podle růstového pásma ve vztahu k růstovému standardu hodnotami od -3 do +3, exteriér a mechanika pohybu hodnotami od 1 do 5, přičemž 5 bodů je nejlepší hodnocení.

Výsledky byly zjištěny pomocí analýzy rozptylu a rozdíly mezi skupinami ověřeny Kruskal – Wallisovým testem. Vztah mezi výsledkem hodnocení téhož hříběte při jednotlivých tříděních byl posuzován pomocí Spearmanova koeficientu korelace.

Růst hřibat byl ve srovnání se standardem mírně lepší. Mezi jednotlivými odchovnými i mezi odchovnými umístěnými v různé nadmořské výšce byly zjištěny statisticky průkazné rozdíly, ale nebyla zjištěna přímá souvislost mezi nadmořskou výškou odchovny a výsledkem hodnocení růstu. Pouze v odchovných umístěných do 250 m nad mořem byly zjištěny průkazně nejhorší výsledky růstu hřibat ($K-W = 13,6^{++}$ až $27,7^{+++}$).

Také při hodnocení exteriéru a mechaniky pohybu byly v odchovných umístěných v nadmořské výšce do 250 m zjištěny nejhorší výsledky. Rozdíly oproti ostatním skupinám byly statisticky průkazné.

Nejčastějším důvodem selekce hřibat byly závažné vady a zdravotní problémy. Celkem bylo vyřazeno v průběhu odchovu 10,1% hřibat. V odchovných s nadmořskou výškou nad 400 m byla zjištěna výrazně nižší selekce hřibat.

Rozdělení podle nadmořské výšky odchoven ukázalo, že nejsou rozdíly v růstu hřibat, ale rozdíly se projeví v utváření exteriéru a v kvalitě mechaniky pohybu. Zjištěné výsledky naznačují, že je z těchto důvodů lepší odchovávat hřibata ve výšce položených výrobních oblastech.

ABSTRAKT

The aim of this study was to compare the Czech warmblood horse foals rearing results from 9 test foals houses. The basic database included rearing results of 227 foals born in the years 2001 and 2002 and reared in the altitude from 200 to 680 metres.

Growth, exterior and movement mechanics were assessed twice a year by a technical commission within the periodic classification. Growth was judged within the range from -3 to +3 points according to the growth range in the relation to the the growth standart. Exterior and the movement mechanics were judged within the range 1-5 points, whereas 5 points is the best classification.

The results were found out by the analysis of variance and the variation among the groups was confirmed by the Kruskal-Wallis test. The Spearman correlation coefficient was used to evaluate the relations among particular classification in one foal.

The foals' growth was slightly better compared with the standart. There were found statistically significant differences among particular foals stables in different altitude, but there was found no direct relationship between the foals stable altitude and the result of growth evaluation. Only the foals stables located in the altitude up to 250 metres had the conclusive worst results of foals growth (K-W = 13,6⁺⁺ to 27,7⁺⁺⁺).

The same results were found out in exterior and movement machanics classification, whereas worse results were in the altitude up to 250 metres.

The most frequent reasons of foals' selection were heavy defects and health problems. Generally, 10,1% of foals was selected out during the rearing. In the foals houses located in the altitude above 400 metres was found markedly lower foals selection.

It is seen, that the division according to the altitude showed, that there are no differences in foals growth, but some variations are evident in exterior and quality of movement mechanics. Our results predicate that it is better to rear the foals in the locations with higher altitude.

OBSAH

1. Úvod.....	1
2. Literární přehled.....	2
2.1. Zásady odchovu hříbat	2
2.1.1. Odstav.....	4
2.1.2. Hříbárny.....	9
2.2. Význam pastvy.....	12
2.3. Hodnocení růstu hříbat.....	16
2.3.1. Třídění hříbat	21
2.4. Výcvik hříbat	22
2.5. Ekonomika odchovu hříbat	25
3. Cíl.....	26
4. Materiál a metodika	27
5. Výsledky a diskuse	30
5.1. Růst hříbat v jednotlivých odchovnách	30
5.2. Růst hříbat v závislosti na nadmořské výšce odchovny	33
5.3. Hodnocení exteriéru v jednotlivých odchovnách	36
5.4. Hodnocení exteriéru v závislosti na nadmořské výšce odchovny	36
5.5. Posouzení mechaniky pohybu v jednotlivých odchovnách	39
5.6. Posouzení mechaniky pohybu v závislosti na nadmořské výšce odchovny	39
5.7. Příčiny selekce hříbat	42
5.8. Změny hodnocení hříbat v průběhu odchovu	44
6. Souhrn a závěr	48
7. Seznam použité literatury	50
8. Přílohy	53

1. ÚVOD

Odchov hříbat je velmi důležitým obdobím v životě koní. Základem úspěšného chovu koní je správný odchov, na kterém závisí i budoucí kvalita a vlastnosti odchovaného koně. Odchov hříbat byl v minulosti často opomíjeným obdobím života koně.

Vlastní odchov hříběte začíná odstavením od klisny, nejčastěji v půl roce. Pro hříbě je to stresující období, protože se musí vyrovnat se ztrátou matky, změnou krmení a prostředím ve kterém dosud žilo. Tento zásah do postnatálního vývoje hříběte by měl být proto šetrný a měla by mu být věnována patřičná pozornost.

Koně jsou skupinová zvířata, proto i vlastní odchov by měl umožňovat skupinové ustájení hříbat. Nejlepším způsobem je pastevní odchov s dostatečně velkými pastvinami, které hříbatům poskytnou nejen hojnost potravy, ale především dostatek pohybu. Při pravidelném a častém pohybu je zajištěn zdárný vývin všech orgánů, zesílení kostry, šlach a svalstva. Pohyb na čerstvém vzduchu má příznivé účinky na dýchací a oběhové ústrojí, sluneční záření prospívá kůži a je zajištěn dostatek vitamínu D, čímž lze předejít onemocněním pohybového aparátu.

Ke kvalitnímu odchovu hříbat slouží hříbárny. Jsou to specializovaná zařízení určené k odchovu hříbat. Mohou být součástí hřebčína nebo být samostatným zařízením chovatelských svazů a musí splňovat základní podmínky pro správný odchov hříbat. Zde jsou hříbata odchovávána od odstavu do zhruba tří let věku, kdy je jejich pobyt ukončen zkouškami výkonnosti.

Během odchovu hříbat je nutné věnovat pozornost jejich růstu, formování exteriéru a vývinu mechaniky pohybu, která je velmi důležitá a rozhodující pro pozdější uplatnění koní. Proto se hříbata pravidelně měří a posuzují. Kvůli závažným vadám může dojít i k selekci hříběte, což je z chovatelského i ekonomického hlediska značná ztráta.

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

2.1. ZÁSADY ODCHOVU HŘÍBAT

BŘEZINOVÁ (1961) uvádí, že cílem odchovu hříbat je vychovávat zdravé, vysoce výkonné koně.

Dle MAHLERA (1995) vlastní odchov hříběte začíná po půlroce odstavením od klisny – u plnokrevníků, kteří dospívají rychleji, trvá do stáří 18 měsíců, u polokrevných koní zabere dvojnásobek.

MISAŘ (2001) pojmem odchov koní vyjadřuje komplex chovatelských opatření a zásahů do postnatálního vývoje hříběte od okamžiku jeho narození až do zařazení mladého koně do výcviku, nebo jeho převedení do kategorie chovných koní. Dále autor uvádí, že cílem odchovu je zajistit optimální růst a vývin mladého koně tak, aby byl použitelný k účelu, pro který je chován.

Způsob odchovu hříbat je velmi důležitý vzhledem k možnosti ovlivnění některých vlastností a i tělesného utváření koní (DUŠEK, 1973).

Odchov hříbat je důležité, v minulosti i v současné době u nás s výjimkou hřebčinského chovu mnohdy opomíjené období života koně s četnými technologickými nedostatky. Hlavním předpokladem správného a úspěšného odchovu hříbat je kombinace volného ustájení s dostatkem pohybu a pobytu na pastvě, které zajišťují zdárný vývin všech orgánů, zesílení kostry, šlach, svalstva, příznivé utváření rohoviny kopyt, kůže, dýchacího a oběhového ústrojí. (NAVRÁTIL, 2000)

Dle STEINITZE (1957) je předpokladem správného odchovu a výchovy koně podrobná znalost zákonitostí vývinu rostoucího koně a také vlivů vývin podporujících, popřípadě brzdících. Dále autor uvádí, že zásady správného odchovu byly u nás zhusta zanedbávány, na rozdíl od zemí s vynikajícími chovy, kde jim byla věnována náležitá pozornost.

Dle DUŠKA (2001) je způsob odchovu hříbat podmíněn jejich věkem. Ideálním je hromadný odchov (ve skupině), ve kterém se hříbě vyvíjí ve společenství svých druhů a kladně se tak formují nejen jeho fyzické, ale hlavně psychické vlastnosti. Individuální odchov hříběte bez kontaktu alespoň s ostatními koňmi není pro jeho vývin příznivý.

Dle MEYERA (2003) společný odchov několika hříbat (pokud možno v párech) působí na vývoj příznivě, protože zvířata se vzájemně stimulují k pohybu. Tím se podporuje vývoj kostí, vazů a šlach.

Podmínkou úspěšného odchovu, výcviku a tréninku koně je i dostatečná znalost jeho psychologie, návyků, instinktů a způsobu života. (DUŠEK 1992).

Odchov hříbat pro výkonnostní jezdecký sport i pro rekreační využití je ovlivňován celým komplexem faktorů. Budoucí výsledek tohoto komplexu – hříbě, je proto ovlivňován chovatelem a vnějšími podmínkami (DRAŽAN, 2002).

Kvalitu a vlastnosti koně neovlivňuje jen jeho genetický základ, ale i celá řada vnějších faktorů, ze kterých zaujímá přední místo správný odchov. Tento umožňuje hříběti dynamický růst, vývoj a postupnou realizaci vrozených vlastností po rodičích. (POLANSKÝ, 1983).

NAVRÁTIL (2000) uvádí tyto chovatelské a veterinární zásady odchovu : 3. den na chvíli ven, při dobrém počasí 5 min procházka, postupné navykání na ohlávku, na doteky člověka, na zvedání končetin a poklep na ně a na vodění, ve 2 měsících korektura kopyt a pak vždy po 6 týdnech, u hříbat s vadnými postoji i častěji, koprologický rozbor trusu a dle výsledku odčervení vhodným přípravkem. Již od raného mládí je doporučováno nenásilné zacházení a manipulace s hříbětem, tzv. „handling“.

Chovatel by si měl uvědomovat, že jen zdravé hříbě a jeho odchov za správných podmínek je podmínkou pro zhodnocení prakticky pětileté chovatelské práce (od přípuštění klisny po obsednutí remonty). (DRAŽAN, 2002).

Délka pobytu mladých koní v odchovu závisí na intenzitě jejich vývoje. Mladí koně speciálních plemen jsou odchováni intenzivně, aby mohli být ve věku 18 až 20 měsíců zařazeni do výcvikového a tréninkového oddělení (MISAŘ, 2001).

DUŠEK (1986) se zmiňuje o tabunním odchovu. Tabunní odchov je skupinový odchov hříbat ve volné přírodě v průběhu celého roku. Tím je zaručeno dosažení tvrdé konstituce a velké pracovní vytrvalosti koní. Předností tohoto odchovu je velké množství pohybu, který musí již i mladá hříbata absolvovat. Mladý organismus je tak systematicky trénován a otužován. Tabunní odchov je způsob spíše extenzivní.

Stájový odchov hříbat, tedy bez možnosti vydatného pohybu, je zvláště u plnokrevných hříbat nemyslitelný a byl by předem předurčen k neúspěchu (ŠTRUPL, 1983).

K tomu HELENSKI (2002) dodává, že hříbata chovaná v boxech jsou ochuzena o sociální kontakt.

Další nevýhodou stájového odchovu je zchoulostivění zvířat proti povětrnostním vlivům (BÍLEK, 1933).

V zimním období je nutné odchovávané koně pravidelně denně pohybovat. Tento pohyb může být neorganizovaný (výběhy) nebo nucený (pohybové dráhy) (MISAŘ, 2001).

Nedostatek pohybu má u mladých zvířat za následek nedostatečný vývin (BÍLEK, 1933).

Významnou součástí odchovu mladých koní je pravidelná korektura kopyt. Pravidelnou korekturu kopyt je nutné provádět již od narození hříbete, alespoň jednou měsíčně (MISAŘ, 2001).

HALO (2005) uvádí, že ošetřování kopyt je velmi důležité, pomáhá k nerušenému růstu hříbat a udržuje dobrý zdravotní stav.

2.1.1. Odstav

Odstav hříbat je jedním z kritických vývojových období, při kterém dochází ke stresům z těchto důvodů: odloučení od matky, změna prostředí, změna výživy hříbete na výživu bez mateřského mléka, změna denního cyklu pobytu ve stáji a na pastvině (NAVRÁTIL 2000, RICHTER 1978).

S tím souhlasí i DUŠEK (1992), který píše, že je to druhé kritické vývojové období, kdy dochází ke stresovým stavům. Neobvyklé stavy při odstavu hříbat jsou: odloučení od matky, změna výživy, prostředí, denního cyklu a přerušování přátelských pout, vytvořených na pastvině mezi dvojicemi hříbat.

DUŠEK (1990) charakterizuje odstav jako stres, ve kterém dochází k vychýlení dynamické rovnováhy organismu.

Také APTER (1996) a HELENSKI (2002) považují odstav za jedno z nejstresovějších období v životě hříbat.

MOONS (2005) charakterizuje odstav jako proces, jehož výsledkem je množství změn, které mohou ovlivnit psychickou pohodu hříbat.

Do postupu tělesného vývinu rušivě zasahuje odstav mláďat, obzvláště, jestliže je nesprávně připravován, neboť to trvá vždy delší nebo kratší dobu, než si organismus mláďat přivykne změněnému způsobu výživy (BÍLEK, 1933). Dále autor uvádí, že doba odstavu se má řídit tak, aby poruchy vývoje tím vzniklé, byly co možná nejmenší; mládě

musí být na odstav pomalu připravováno a hlavně předem přivykáno ke krmení náhradní potravou za mateřské mléko.

ZUDA (1969) považuje provedení odstavu za jedno z nejdělicatnějších údobí odchovu hřibat a proto je nutno, aby v tomto údobí byla svěřená péče o hřibata nejzkušenějším a nejsvědomitějším ošetřovatelům. Dále uvádí, že v zemském chovu je doba sání zkracována vzhledem k pracovní povinnosti klisny často až na 3 měsíce, což není prospěšné vývinu hřiběte. Při cíli dosažení co největší mohutnosti a dynamického vývinu by neměl být prováděn odstav u žádného plemene před čtvrtým měsícem. V tomto směru bylo hřešeno nejvíce na rychlý vývoj u chladnokrevných hřibat, která byla odstavována již po dvou měsících.

Ovšem časný odstav je u domácích koní přece jen převratným a negativním jevem v dosud bezpečném světě hřiběte, ani ne tak v hmotném zabezpečení, ale jde spíše o šok psychický (DOBROUKA, 1922)

Musíme si uvědomit, že hřibě při odstavu zažívá hned dvojnásobné trauma:

1. Je odloučeno od matky, k níž má velmi silnou citovou vazbu.
2. Často bývá izolováno také od ostatních členů svého stáda (STEJSKALOVÁ, 2005)

Dle POLANSKÉHO (1983) mají primitivní plemena dlouhou dobu sání a odstav je prováděn až ve věku jednoho roku hřiběte. U plemen s intenzivním vývojem se doba sání zkracuje a určuje se podle účelu a způsobu chovu. Hřibata chovaná v hřebčinech se odstavují ve 4-6 měsících. Rannější odstav nedoporučuje.

S tím souhlasí i ZUDA (1969), který též uvádí, že primitivní plemena mají dlouhou dobu sání a u tabunních chovů je prováděn odstav až od jednoho roku stáří hřiběte. U plemen s intenzivním vývojem se zkracuje doba sání. Doba sání se dále určuje také dle účelu a způsobu chovu. Všeobecně v hřebčinech trvá doba sání nejméně 4 měsíce, u lehčích a pozdních plemen a dále u anglického plnokrevníka 5 měsíců.

Dle MEYERA (2003) hřibata od matky odstavujeme ve věku 2 až 6 měsíců. Termín závisí na stavu vývoje hřiběte a příjmu doplňkového krmiva a neměl by být stanoven šablonovitě.

MEDVECKÝ (1983) dodává, že do odstavu se mají hřibata naučit žrát asi 3 – 4 kg mačkaného ovsa a 1 – 2 kg sena denně.

KODEŠ (1988) uvádí 3 – 4 kg lučního sena.

Podmínkou úspěšného odstavu je, aby byla hřibata od stáří 1 měsíce příkrmována jadrnými krmivy. V době odstavu by denní krmná dávka měla dosáhnout 3 až 5 kg (RICHTER, 1978).

WARREN (1998) k tomu podotýká, že hříbata odstavená v 6 měsících mají o něco větší přírůstky než hříbata odstavená ve 4,5 měsících.

Jak uvádí DUŠEK (1992) odstav se u teplokrevných hříbat provádí ve věku 6 měsíců, u chladnokrevných hříbat ve věku 5 měsíců. V tomto věku hříbě již zvětšilo svou tělesnou hmotnost nejméně 3,5 krát.

Odstav hříbat po 3,5 až 5měsíční době probíhá v květnu až srpnu (DUŠEK, 1967).

Jak uvádí DUŠEK (1990) v jiném zdroji, je odstav hříbat prvním velkým stresem v průběhu jejich ontogenese. Je velmi důležitý pro další psychický a fyzický vývoj jedince, a proto je mu v chovu koní přisuzována značná důležitost.

V našich podmínkách je obvyklé odstavit hříbě od klisny v 5–6 měsících stáří (KVAPILOVÁ, 1998).

MLYNEK (1999) souhlasí s odstavem hříbat od matky v 5. – 6. měsíci.

Hříbata odstavujeme ve stáří 5 až 6 měsíců, jsou –li zdravá, dobře vyvinutá a zvyklá přijímat jadrná a objemná krmiva, případně okopaniny (RICHTER, 1978).

Dle KOPECKÉHO (1977) a POLANSKÉHO (1983) ponecháváme individuálně hříbě pod klisnou déle než 5,5 měsíce jen v tom případě, jestliže klisna znovu nezabřezla.

KODEŠ (1988) doporučuje provádět odstav až po šestém měsíci stáří hříběte. Neměli bychom odstavovat dříve než po pátém měsíci stáří.

Hříbata, mají – li být dobře vyvinuta, musíme ponechat u matek nejméně 4 až 6 měsíců (KOTAL, 1957).

VESELÝ (1988) se domnívá, že u nás zůstává tradiční metoda odchovu hříbat pod klisnami po dobu 4 – 5 měsíců.

BÍLEK (1933) uvádí, že hříbata určená k chovu v hřebčíněch se ponechávají pod kobylou 5-6 měsíců, pak se odstaví rázem; v zemském chovu, kde klisna musí pracovat, nemá být hříbě odstavováno před 4. měsícem a je nutno ho ponenáhlu odvykat.

BŘEZINOVÁ (1961) taktéž doporučuje v zemském chovu odstav hříbat ve 4. měsíci stáří, v hřebčínském chovu v 5. –6.měsíci. Nedoporučuje odstavovat hříbata ve 3 měsících, neboť se tím může zhoršit jejich další vývin.

ŠTRUPL (1983) nedoporučuje odstav hříbat před 4 měsícem stáří. V hřebčíněch se hříbata odstavují mezi 4. – 5. měsícem.

K odstavu dochází po 4 a půl až 6 měsících, kdy první hříběcí srst začíná tmavnout. Dříve se odstavují těžcí koně (EDWARDS, 1993).

MISAŘ (1992), KOPECKÝ (1977) a MEDVECKÝ (1983) souhlasí s odstavem hříbat od kobyl ve věku 4 – 6 měsíců. Podmínkou správného odstavu je dobrý zdravotní

stav hříbete, jeho vývin a důkladná příprava na odstav už v době sání. Dále MISARĚ (1992) dodává, že blíže ke 4 měsícům je odstav dělán v teplokrevných a chladnokrevných chovech, průměr 6 měsíců je respektován zejména v chovu anglického plnokrevníka a klusáka.

Dle ZUDY (1969) je hříbě anglického plnokrevníka nejvhodnější odstavovat až po pátém měsíci.

ŠTRUPL (1983) souhlasí s odstavem plnokrevných hříbat mezi 5. – 6. měsícem.

NAVRÁTIL (2000) píše, že se hříbata odstavují v průměrném věku 6 měsíců, když je hříbě zdravé, dobře vyvinuté a je již schopno se samo živit (přijímá jadrná a objemná krmiva) a podíl mateřského mléka v jeho krmné dávce je již malý. Čím později se hříbě odstavuje, tím je to pro jeho vývin příznivější.

S odstavem od 6 měsíce hříbete souhlasí i ČERMÁK (2002).

MISARĚ (1992) uvádí extrém, který je využíván i v našem chovu a to velmi pozdní odstav hříbat ve stáří 7 – 9 měsíců. Tento způsob vychází ze vztahu hříbat k matkám, s cílem zabránit stresu, který při odstavu vzniká.

Odstav může být proveden od 4. do 8. měsíce stáří hříbete. DRAŽAN preferuje, pokud to podmínky chovu umožňují, pozdější odstav v 7. až 8. měsíci. Protože je v tomto věku hříbě samostatné, probíhá i odstav v daleko menším stresu (DRAŽAN, 2002).

Čím později se hříbě odstavuje, tím je to pro jeho vývin příznivější (ŠTRUPL, 1983).

K tomu BŘEZINOVÁ (1961) dodává, že pozdní odstav hříbat působí nepříznivě na zdravotní a výživný stav klisny.

BEZDÍČEK (1895) se domnívá, že k odstavu přikročíme po 3 – 4 měsících (dle toho, jak jsou hříbata silná). Dáme je do vzdáleného chléva od matek a necháme je denně nejprve 3krát, později 2krát a konečně jednou jít k matkám.

Ovšem KOPECKÝ (1977) uvádí, že odstav nemáme provádět před 4. měsícem věku, nejsou-li pro to skutečně pádné důvody.

Byl-li u hříbat z jakýchkoliv důvodů prováděn odchov napájením (úhyn klisny apod.) provádí se odstav ve 4 měsících stáří (POLANSKÝ, 1983).

VESELÝ (1988) k tomu dodává, že u předčasně odstavených hříbat je třeba v krmné dávce zajistit dostatečné množství a poměr živin minerálních látek, aby zvířata nezaostávala v růstu.

Po odstavu nesmí hříbě zhubnout a nesmí se objevit tzv. „senné břicho“ (BŘEZINOVÁ, 1961).

MISAŘ (2001) doporučuje odstavovat hříbata ve věku 5 až 7 měsíců buď postupně nebo náhle. Autor preferuje postupný odstav hříbat, před kterým je nutno uskutečnit:

- podrobnou identifikaci hříbat, aby nedošlo k pozdějším změnám,
- odčervení hříbat,
- příprava klisen k odstavu.

Postupný odstav se provádí tím způsobem, že ošetřovatel identifikuje ve skupině klisen s hříbaty to hříbě, které je na matce nejméně závislé. Tuto klisnu přemístí ze skupiny klisen s hříbaty do skupiny březích nebo jalových klisen. Odstavené hříbě zůstává ve skupině s ostatními klisnami a hříbaty. Odvedenou matku postrádá zpravidla krátkodobě nebo vůbec, protože komunikuje převážně s ostatními hříbaty ve skupině. Po odsunu poslední klisny se skupiny hříbat rozdělí na hřebečky a klisničky. Rozdělená odstávčata se přesunou na samostatnou asanovanou pastvinu(MISAŘ, 2001).

BŘEZINOVÁ (1961) se také zmiňuje o dvojím způsobu odstavu – náhlý odstav nebo pozvolný. U zdravých, dobře vyvinutých hříbat je nejlépe provést odstav náhlý.

RICHTER (1978) uvádí možnost individuálního odstavu, který je velmi náročný na citlivost ošetřovatele na změny chování a činnosti hříběte a je především podmíněn dostatkem pohybu na pastvině nebo ve výběhu.

KOTAL (1957) doporučuje použít náhlého odstavu u hříbat, která byla nejméně 5 měsíců u matek, jsou dobře vyvinuta a sama dobře žerou. Pozvolného odstavu používáme u hříbat slabších nebo u těch hříbat, která musíme odstavit proto, že matka buď nemá mléko, je kojením vysílena, nebo je nemocná apod.

Nehledě na metodu odstavu, která se užívá, jsou přírůstky hříbat stejné (ROGERS, 2004).

Dle KOPECKÉHO (1977) se ve specializovaných chovech odstavují hříbata zásadně náhle, po skupinách.

POLANSKÝ (1983) V ústavních, nebo specializovaných chovech se provádí odstav zásadně náhle po skupinách, volně na hluboké podestýlce po 20 – 40 kusech, aby se matky a hříbata zkracujícím se sáním neznepokojovaly. Osvědčilo se přemístit hříbata na jiné hospodářství, aby neslyšela vzájemné volání s matkami, které je v prvních dnech dost intenzivní. A ŠTRUPL (1983) dodává, že odstávčata se nedávají do skupiny se staršími koňmi.

KOPECKÝ (1977) k tomu ještě podotýká, že stádo odstavených hříbat si na sebe rychle zvykne a těžko později přijímá mezi sebe nové jedince.

V chovných ústavech se vžila zásada prováděti odstav etapově u více jedinců a náhle, za předpokladu že hříbata jsou pro odstav připravena. Prakticky se tu provádí odstav tak, že se provede u více hřibat najednou přibližně stejného věku, která jsou odvezena do vzdálenějších objektů, aby ani matky ani hříbata nebyla rušena stálým teskněním a řehtáním. Před provedením odstavu je nutno podle individuálních vlastností někdy snižovat krmné dávky kojícím klisnám, aby se snížila také produkce mléka. Zabraňujeme tím katarálním zánětům mléčné žlázy. Tuto prevenci doplňujeme také častým oddojováním (ZUDA, 1969).

Pokud jsou praktikovány výžehy, musí být provedeny nejpozději několik dnů před odstavem (MISAŘ, 2001).

DUŠEK (2001) tvrdí, že po odstavu je pro hříbata důležitá použitá technologie odchovu. Podmínkou je dostatek výběhů a pastvin a co nejdelší pobyt v nich.

V jiném zdroji se DUŠEK (1984) zmiňuje, že pro aplikaci technologie odchovu jsou rozhodující i ekonomické a přírodní podmínky.

S odstavem věnujeme také zvýšenou pozornost a péči korektuře kopyt, poněvadž hříbata v této době jsou náchylná k různým nepravidelnostem končetin, zaviněným jistou ochablostí svalstva a nesprávným opotřebením rohového pouzdra kopyta (ZUDA, 1969).

2.1.2. HŘÍBÁRNY

Hříbárna je specializované zařízení určené k odchovu hřibat. Je součástí každého hřebčína, nebo bývá samostatným zařízením chovatelských svazů k zajištění hromadného odchovu hřibat. Hříbárna bývá zpravidla vzdálená od hřebčína. Její velikost je podmíněna rozsahem chovu. Hříbata jsou do ní přiváděna po odstavu. Výhodnější je však jejich přechodné soustředění do „paddocku“ (samostatné menší stáje), ve kterém se psychicky lépe přizpůsobí, a asi po 6 – 8 týdnech se pak převedou do hříbárny. Hříběti se přidělí místo u podélného žlabu; na stěně nad hřібětem je tabulka se jménem hřібěte, datem narození a případně s uvedením jeho rodičů. Ke krmení a čištění se hřібata uvazují (DUŠEK, 2001).

KOTAL (1957) konstatuje, že státní hřібárny nemají vlastní stáda klisen, nýbrž odchovávají hřebečky, které stát koupil od chovatelů jako odstávčata (ročky). Státní

hříbárny mají za úkol poskytnout nakoupeným hřebečkům takové podmínky k vývinu, jaké jim individuálně hospodařící chovatel poskytnout nemůže. Proto se hřebečci nakupují již po odstavu.

Také KOPECKÝ (1977) uvádí, že hříbárny jsou zařízeny na pastevní odchov hřebečků, kteří se nakupují ze zemského chovu od chovatelů a pocházejí z nejlepších klisen zapsaných v plemenných knihách.

ŠTRUPL (1983) dodává, že se zde mohou odchovávat hříbata (hřebečci) nakoupená z rozmnožovacích chovů, pokud jsou součástí hřebčince. Jinak mohou být v majetku JZD nebo státních statků. K odchovu mají louky a pastviny.

V odchovnách se hříbata odchovávají většinou ve volných stájích, a to ve skupinách po 10 až 15 hříbatech (MARŠÁLEK, 2001).

MISAŘ (1997) uvádí 15 - 20 hříbat ve volných stájích, jejich počet je závislý na velikosti stáje a kategorii ustájených koní.

Volné stáje dovolují skupinový chov, a tím více sociálního kontaktu a pohybových aktivit (MEYER, 2003).

Podle MISAŘE (1992) složení skupiny koní umístěné ve volné stáji je lépe co nejméně měnit, protože noví jedinci nejsou stádem snadno přijímáni.

MEDVECKÝ (1983) uvádí, že v plnokrevných chovech se hříbata ustávají po odstavu v boxech po jednom respektive po dvou, aby jim byl zabezpečený potřebný klid.

Také ŠTRUPL (1983) souhlasí s tím, že plnokrevné hříbě po odstavu má svůj samotný box, ve kterém se odchová až do odeslání do základního výcviku. Lépe je při odstavu umístit v jednom boxu dvě hříbata.

Dle MEYERA (2003) na pohyb nedostatečný odchov v boxech je pro fyziologický vývoj kostry nevýhodný.

Podle NAVRÁTILA (1999) je volné ustájení (skupinové) nejvhodnější a nepřirozenější pro koně a zvláště pro odchov hříbat po odstavu, jednoletých, dvouletých a tříletých koní (do zařazení do výcviku).

Teplokrevná hříbata se budou v hříbárně odchovávat do stáří 3 let, chladnokrevná do stáří 2,5 roku. Před vyřazením z hříbárny se zaučí v tahu (DUŠEK, 1967)

Hříbárnu tvoří volné stáje s odpovídající kapacitou pro jednotlivé ročníky, z nichž hříbata starší jednoho roku jsou ustájena odděleně podle pohlaví. V hříbárně musí být zvlášť karanténa pro ustájení nemocných hříbat (DUŠEK, 2001).

KOTAL (1957) upozorňuje na to, že se pohlavní pud probouzí u hřebečků dosti brzo, proto mají být hřebečci již před dosažením stáří 1 roku odděleni od klisniček.

Pohlavní dospělost koní dle NAVRÁTILA (2000) je u hřebečků v 9 měsících, u klisniček ve 12 – 18 měsících.

KOPECKÝ (1977) taktéž nabádá k oddělení hříbat podle pohlaví ve stáří 1 roku, popřípadě ke kastrování hřebečků.

ŠTRUPL (1983) doporučuje hříbata rozdělit ve stáří 1 roku podle pohlaví.

Také BEZDÍČEK (1895) tvrdí, že hříbata se musí oddělovat dle velikosti. Po 1.roce ihned oddělíme klisny od hřebečků. Autor dodává, že hříběcí stáj má být prostorná, suchá a dobře větraná, světlá a 15°C teplá. Stejně nároky na kvalitu stáje má BÍLEK (1933), který dále doporučuje, že je vhodné, aby se hříbata mohla i ve stáji volně pohybovat.

Dle BŘEZINOVÉ (1961) je přiměřená teplota ve stáji 10⁰C– 12⁰C.

KOTAL (1957) uvádí teplotu stáje pro hříbata asi 9⁰C- 11⁰C.

MEDVECKÝ (1983) doporučuje u stájí zřizovat současně výběhy, kde pouštíme hříbata tehdy, když není možno je pást tj. hlavně v zimních měsících a za méně příznivého počasí. Dále autor nabádá ke zřizování pohybové dráhy v areálu odchovny.

Stanovit velikost hříbárny je jedna ze základních otázek, neboť vedle cíle zajistit správný odchov hříbat musíme sledovat i otázku celkových nákladů s přihlédnutím k technickým možnostem zajištění ošetření a výcviku hříbat (DUŠEK, 1967).

RICHTER (1978) počítá s 6 až 8 m² podlahové plochy na jedno hříbě.

Pro hříbata v odchovu je potřeba cca 8 m² podlahové plochy volné stáje (MISAŘ, 1992).

V jiném zdroji MISAŘ (1997) uvádí tyto požadavky na plochu ve volné stáji:

- hříbata a rocci	5 – 6 m ²
- dvouletí	7 – 8 m ²
- tříletí	9 – 10 m ²

Potřeby minimální užitkové plochy podlahy při skupinovém ustájení dle NAVRÁTILA (2000):

- hříbata do 1,5 roku	6 m ² /kus
- starší dorost	7 – 8 m ² /kus
- do 3 let	8 – 12 m ² /kus

Při ustájení ve skupinových boxech je nutná plocha:

- pro 2 hříbata	6 – 10 m ²
- pro skupinu do 5 hříbat	4 – 8 m ² /kus
- při max.velikosti skupiny 10 – 15 hříbat	3,5 – 7 m ² na každé další hříbě

2.2. VÝZNAM PASTVY

NAVRÁTIL (2000) uvádí, že pastevní odchov hříbat je jedním ze základních chovatelských požadavků, s čímž se shoduje i DUŠEK (2001). Pastevní odchov má značný význam i z ekonomického hlediska, protože využitím pastevních ploch a zelené píce se celkově sníží náklady na chov koní.

Podle MISAŘE (1992) odchov hříbat není absolutně možno dělat bez pastvy. V uznávaných chovech koní (šlechtitelských a rozmnožovacích chovech) je podmínkou pro jejich uznání minimální výměra 1 ha pastvin na jednu plemennou klisnu s odchovem.

Pokud není možno hříbata odchovávat na pastvinách, je nutné u stájí zřizovat výběhy, nebo pohybové dráhy (POLANSKÝ, 1983).

Pobyt na pastvinách má pro mladý rostoucí organismus nedožímý význam také proto, že hříbě je na čerstvém vzduchu (lepší výměna látková), na slunci (aktivace protikřivického vitamínu D, tlumení infekčních nemocí) a má možnost pohybu (RICHTER, 1978).

Pro úspěšný odchov hříbat je nevyhnutelně potřebná pastva, protože poskytuje hříbatům nejpříznivější a nejpřirozenější podmínky odchovu (MEDVECKÝ, 1983).

KOTAL (1957) uvádí, že pro pastvu koní můžeme využít i pastvin pro skot. Jednotlivá hříbata můžeme dokonce pást spolu se starším skotem.

Pastva na dobrých pastvinách je nejpřirozenějším způsobem výživy a odchovu hříbat. Bez pastvy si nelze ani zdravý a racionální odchov představit. Kůň jako pohybové zvíře je daleko náročnější na pastevní odchov než jiná zvířata a to zejména pokud jde o prostornost pastevních ploch, jak píše ZUDA (1969) a dále uvádí, že pastevní odchov má svůj význam pro výživu a dietetiku hříbat, avšak jedním z jeho hlavních poslání je také umožnění pohybu hříběti.

MEYER (2003) doporučuje na pastvě nejméně párový počet hříbat, protože se mezi dvěma jedinci vyvíjejí vazby, které podporují příjem krmiva a také pohyb.

Denním pobytem na pastvině nebo výbězích se ve stádu klisen a hříbat vytvářejí přátelská pouta (DUŠEK, 1992).

MISAŘ (1992) poukazuje na možnost režimu noční pastvy v letním období v chovech, které mají dostatečnou plochu pastvin. S noční pastvou je možno začít před odstavem a pokračovat u všech dalších věkových kategorií.

VESELÝ (1988) uvádí, že odchov hříbat obvykle připadá do letního období, a proto doporučuje využívat příznivého působení pastevních výběhů.

Dostatečný pohyb na pastvě je velmi důležitý pro úspěšný chov a odchov zdravých koní, protože kromě hodnotné výživy poskytuje i možnost dostatečného pohybu (GUSOVIUS, 1981). S čímž souhlasí i BÍLEK (1933), který dodává, že přirozeným odchovem na pastvině se otužuje i konstituce zvířat. Jedině pohybem na prostorné pastvině může u mláďat dojít k řádnému uplatnění zděděných vloh k vývinu kostry, svalstva, šlach, kloubů a vazů.

Také MEDVECKÝ (1983) konstatuje, že pastva umožňuje zvířatům příznivý vývin těla a všech jeho orgánů, zlepšuje kondici a zdravotní stav. Sílí přitom zvláště plíce, srdce a mohutní svalstvo, zpevňují se klouby, šlachy a celá kostra.

Pastva hříbat nepřímo podporuje správné vytváření a správnou funkci kůže. Působí tak příznivě na růst kůže, ale příznivě ovlivňuje i její činnost, zejména dýchací a termoregulační (ŠTRUPL, 1983).

KODEŠ (1988) dodává, že pastva působí zintenzívnění látkového i energetického metabolismu.

Pohybem po pastvině dochází k intenzivnější oxidaci tkání. Intenzivnějším pohybem je povzbuzován vývin organismu (MISAŘ, 2001).

Dle KOTALA (1957) pobyt na pastvině a ve výběhu působí příznivě i na pohlavní vývin hříbat.

Hříbata odchovaná na pastvě (hřebečci i klisničky) jsou plodnější než hříbata odchovaná stájově (ŠTRUPL, 1983).

RICHTER (1978) uvádí, že hříbata paseme společně přibližně do stáří jednoho roku. Pak je však nutno stádo rozdělit dle pohlaví. Stáda starších hřebečků paseme na pastvinách odlehlých od pastvin klisniček.

Hřebečci se mají pást v oddělených oplůtcích a není vhodné mezi ně pouštět ani valachy (ŠTRUPL, 1983).

KVAPILOVÁ (1998) upozorňuje na nutnost odčervení, které je běžnou praxí při pastevním odchovu před první pastvou z jara a na podzim před ukončením pastvy. K tomu se přiklání i NAVRÁTIL (1999), který ještě doporučuje pravidelný rozbor trusu a odstraňování výkalů z pastvin i výběhů.

Pro utváření charakteru a zdárného vývoje, je velice důležité dobré odchovné zařízení s pastvinami a zimními výběhy (ŽLUMOV, 1996).

V klimaticky mírném pásmu jsou koně chováni a odchováni pastevně pouze 5 až 6 měsíců v roce (MISAŘ, 2001).

ŠTRUPL (1983) uvádí možnost pastevního období podle místních poměrů 7 – 8 měsíců.

Pastevní období začíná obvykle začátkem května, v příznivých polohách dokonce již koncem dubna. Končí zpravidla v září, v příznivějších poměrech i v říjnu (BŘEZINOVÁ, 1961).

Jakmile tráva na pastvině dosáhne délky 8 – 10 cm (ne až začíná kvést), mají se hříbata na jaře vyhánět na pastvu (ŠTRUPL, 1983).

Dle RICHTERA (1978) pasení začínáme co nejdříve na jaře, kdy porost dosahuje asi 8 cm výšky.

Dle KOTALA (1957) není pastva na okraji lesů nebo na lesních loukách pro koně vhodná, poněvadž se zde mohou vyskytovat jedovaté rostliny a keře.

NAVRÁTIL (2000) se domnívá, že pouze pastevně odchovaná hříbata mají předpoklady pro plnější rozvinutí svých užitkových vlastností, s čímž naprosto souhlasí i ČERMÁK (2002) a KODEŠ (1988).

Pastevní odchov hříbat s pravidelným pohybem by měl být samozřejmostí (DRAŽAN, 2002).

Pohyb je předpokladem pro vývoj správné mechaniky pohybu, která je pro člověka jednou z nejdůležitějších vlastností koně (VESELÝ, 1984).

KOŠICKÝ (1998) uvádí, že nejvhodnějším způsobem odchovu je pastevní odchov nebo alespoň odchov s výběhem.

V létě, tam kde je pastvina, se hříbata pasou, v zimě se ve stáji neuvazují, ale každý den se vyhání ven, nejméně na 2 hodiny. Při častém pohybu venku sílí orgány dýchací a kostra se pravidelněji vyvíjí (BEZDÍČEK, 1895).

Je-li pastva důležitá u ostatních hospodářských zvířat, pro koně je nezbytná. Nejdůležitější užitnou vlastností koní je pohyb. Proto se musí již od mládí rozvíjet. Nejvýhodnější a nejpřirozenější možnost pohybu dává pastevní plocha, kterou nemůže nahradit ani pohyb ve výběhu, ani pohyb na vybudovaných pohybových dráhách. Přirozený pohyb na pastvě velmi dobře působí na utváření správného postoje končetin, na růst šířky i hloubky hrudníku, na pevnost hřbetu, na vývin beder i zádě a na celkový chod koně (ŠTRUPL, 1983).

Na dobré pastvě je vhodně zabezpečena také výživa, která má pro správný odchov největší význam. Pastva poskytuje zejména hříbatům přirozené zdravé a hodnotné krmivo (VESELÝ, 1988).

ČERMÁK (2002) souhlasí s tím, že pastevní porost je ideální krmivo pro hříbata. Obsahuje dobře využitelné bílkoviny, minerální látky i vitamíny. Má mnohem příznivější účinky na růst, kondici a zdravotní stav hříbat než zelená píce zkrmovaná ve stáji. Dále autor tvrdí, že sám pobyt na pastvě velmi příznivě ovlivňuje celkový tělesný vývin a příznivě působí také sluneční záření.

MISAŘ (1992) dodává, že při kvalitním pastevním porostu se zmenšuje nebezpečí defektů u hříbat v odchovu, které jsou průvodním jevem při nadměrném přísunu dusíkatých látek v nevyrovnané krmné dávce.

Pastevní odchov hříbat s pravidelným pohybem by měl být samozřejmostí, právě jako prevence onemocnění pohybového aparátu hříbat (DRAŽAN, 2002).

S tím souhlasí i ŠTRUPL (1983), který tvrdí, že právě pastva, kde je mladý kůň vystaven různým povětrnostním změnám, působí velmi blahodárně na upevnování zdraví.

K tomu MISAŘ (2001) dodává, že dlouhodobý pobyt koně na pastvě a poměrně velká rozloha pastviny je tím nejvhodnějším a nejfyziologičtějším prostředím pro jeho vývoj.

DUŠEK (2001) uvádí, že pohybem se značně zvyšuje fyziologická a funkční vlastnost organismu a jsou tak vytvářeny významné vstupy pro další etapu vývoje koně – jeho výcvik.

Na žírnou pastvinu v našich poměrech se počítají 3 – 4 kusy hříbat na 1 ha plochy (BÍLEK, 1933).

Také NAVRÁTIL (1999) uvádí potřebu pastevní plochy:

odstávčata	0,17 ha/1 kus	(6 ks/ha)
ročci	0,33 ha/1 kus	(3 ks/ha)
2-3letí	0,50 ha/1 kus	(2 ks/ha)

Dle MISAŘE (1992) se při organizaci pastvy orientačně udává potřeba 1 ha pastevní plochy na 1 klisnu s příchovkem. Při intenzivním provádění noční pastvy se potřeba plochy pastvin zvyšuje na 1,5 až 2 ha na 1 klisnu s příchovkem.

BŘEZINOVÁ (1961), RICHTER (1978) a ŠTRUPL (1983) konstatují, že na 1 ha pastviny se počítají 3 hříbata starší jednoho roku nebo dvojnásobný počet odstávčat.

2.3. HODNOCENÍ RŮSTU HŘÍBAT

V uznaných chovech koní se povinně provádí měsíční sledování růstu tělesných rozměrů a hmotnosti. Tyto zjištěné údaje se srovnávají s růstovými a hmotnostními standardy, stanovenými pro každé plemeno koní u nás chované. Toto srovnávání dává přehled o tom, jak se jednotlivá hříbata vyvíjí a je to pak jeden z významných selekčních znaků během celého odchovu (MISAŘ, 1992).

Dle MATOUŠKA a kol: (1996) se v uznaných chovech provádí pravidelná kontrola růstu hříbat podle základních tělesných rozměrů (nikoliv hmotnosti) a srovnání s růstovým standardem.

Podle BŘEZINOVÉ (1961) pravidelná kontrola růstu a vývinu umožňuje sledovat postup odchovu a upravit jednotlivé složky odchovu, jestliže se ve vývinu hříbat objeví nepravidelnosti.

Chovatel zabývající se odchovem hříbat musí umět správně posoudit narozené hříbě a odhadnout, zda se z něho může vyvinout dobrý kůň. Při hodnocení narozených hříbat z hlediska jejich budoucí chovné a užitkové hodnoty musíme dbát těchto zásad:

- a) posouzení celkového vývinu těla z hlediska formování exteriéru, s přihlédnutím na jednotlivé tělní části a plemennou příslušnost
- b) posouzení temperamentu a životnosti, které ukazují na fyziologické a biologické vlastnosti
- c) posouzení jeho výživného (krmitelnosti) a zdravotního stavu
- d) kontrola růstu a vývinu se upřesňuje měřením základních měř a pravidelným zjišťováním živé hmotnosti (POLANSKÝ, 1983).

Podle MISAŘE (1992) musí být udržen dobrý zdravotní stav hříbat a zajištěn optimální růst a vývin. Důležitými prostředky ke splnění tohoto cíle jsou:

- pravidelné sledování zdravotního stavu
- správná výživa
- dostatek pohybu
- pravidelná korektura kopyt.

MISAŘ (2001) uvádí, že růst a vývin mladých koní je kontrolován měřením, vážením a vizuálně.

Intenzita růstu se v průběhu odchovu posuzuje zrakem a rovněž měřením a vážením. U hříbat se orientačně posuzují tři základní rozměry páskovou mírou (vzhledem

k její dosažitelnosti), a to kohoutková výška pásková, obvod hrudi a obvod holeně. Dynamika růstu je zpočátku velká, a proto i frekvence měření musí být v tomto období větší. Pro hlubší hodnocení růstu je nutné měřit hříbata do odstavu měsíčně, potom v dvouměsíčních intervalech a od jednoho roku věku ve 3- až 6měsíčních intervalech (DUŠEK, 2001). Dále autor uvádí, že hmotnost nebývá vždy v chovu koní doceněna. Je však důležitým ukazatelem charakterizujícím tělesný vývin a správnost použité technologie; nepodává informace o změně tvaru, ale je hrubým ekvivalentem fyziologických funkcí organismu.

Růst představuje kvantitativní pochody (zmnožení bioplazmy, zvětšení jednotlivých orgánů atd.), vývin kvalitativní stránku ontogeneze, projevující se procesy diferenciací, při kterých se mění biochemická, fyziologická a morfologická struktura organismu – buněk, tkání a orgánů (DOBEŠ, 1977).

BŘEZINOVÁ (1961) souhlasí s tím, že růst a vývin se posuzuje podle měr a vah. Měřením pásovou mírou se každý měsíc zjišťuje výška v kohoutku, obvod hrudníku a obvod holeně. Chceme – li získat přesnější údaje, měří se hříbata hůlkovou mírou, a to zpravidla jednou za čtvrt roku.

KOPECKÝ (1977) uvádí, že během celého období odchovu hříbat je třeba pečlivě sledovat jejich tělesný vývin. Děje se tak pravidelným měřením a vážením. Každý měsíc měříme pravidelně výšku v kohoutku pásovou i hůlkovou mírou, obvod hrudníku, obvod holeně, popřípadě i délku těla.

Také KOŠICKÝ (1998) doporučuje v průběhu celého odchovu pečlivě sledovat a kontrolovat tělesné rozměry a živou hmotnost odchovávaných hříbat (KOŠICKÝ, 1998).

Růst a vývin je však nutně sledovat nejen měřením tělesné stavby, ale i pravidelným vážením hříbat, neboť právě tělesná váha je ukazatelem růstové intenzity (DOBEŠ, 1977).

Dle RICHTERA (1978) je sledování hmotnosti důležitým ukazatelem růstu a vývinu hříbat.

ZUDA (1969) upozorňuje, že váha rostoucího koně nesmí být cílem, nýbrž jen ukazatelem růstu a správného vývinu koně.

MEYER (2003) se domnívá, že vysoká tělesná hmotnost není žádný důkaz optimálního odchovu.

Podle MISAŘE (1997) je vážení koní technicky méně náročné a slouží především k průběžné kontrole růstu a vývinu mladých koní. Vážením jsou doplněny údaje o postupu vývinu mladých koní zjištěné měřeními v delších časových úsecích.

Pro celkový vývoj hřiběte je však nejdůležitější jeho růst v prvním roce života (DUŠEK, 2001).

Nejvyšší intenzitu růstu mají hřibata a mladí koně v prvním roce života. Později rostou volněji a intenzivněji se vyvíjejí. Raná plemena koní rostou intenzivněji, pozdní pozvolněji (MISAŘ, 2001)

Dle KOTALA (1957) se hřibě do stáří jednoho roku vyvíjí nejrychleji a jakékoliv zpomalení tohoto vývinu nelze později již ničím napravit. Nejčastěji se vývin zpomalí při nesprávně provedeném odstavu.

ŠTRUPL (1983) taktéž tvrdí, že do 1 roku stáří se hřibě nejintenzivněji a nejvíce vyvíjí a roste. Co by se v tomto období zanedbalo, nelze již po celý život koně napravit.

Výsledky měření a vážení objektivně upozorní na možné nepravidelnosti ve vývinu hřibat (KOPECKÝ, 1977).

BŘEZINOVÁ (1961), KODEŠ (1988) a ČERMÁK (2002) se shodují s tím, že hřibě roste nejintenzivněji v prvním roce života. Dále dle KODEŠE (1988) a ČERMÁKA (2002) ve věku 1 roku by teplokrevné hřibě mělo mít asi 60% živé hmotnosti matky, chladnokrevné hřibě 70%. Pro toto období je nejvhodnější pastevní odchov.

Také KOŠICKÝ (1998) uvádí, že hřibě se vyvíjí a roste nejrychleji v prvním roce života. Denní přírůstek hřibat činí až 2 kg i více.

POLANSKÝ (1983) konstatuje, že denní přírůstek hmotnosti u teplokrevných hřibat do stáří 1 roku je 1 – 2 kg. To je ale přírůstek maximální.

Dle BŘEZINOVÉ (1961) dosahují denní přírůstky podle úrovně výživy 0,30 – 0,50 kg.

MEYER (2003) konstatuje, že během druhého roku života roste hřibě ještě intenzivně.

Rychlá intenzita růstu v prvním období vývinu vyžaduje nezbytně správný odchov a náležitou výživu mláďat (BÍLEK, 1933). Dále autor uvádí, že nejvíce a poměrně nejdéle průběhem vývoje přirůstají rozměry šířkové a hloubkové, na druhém místě rozměry délkové, kdežto rozměry výškové teprve na místě třetím.

Při posuzování růstu hřibat je nutné vycházet ze skutečnosti, že v rámci růstové periodicity dobu ontogeneze charakterizují růstové fáze; nejdříve je to výškový růst, potom délkový, pak šířkový a hloubkový (DUŠEK, 2001).

Hřibě je dlouho přestavěné, tzn., že je v zádi vyšší než v kohoutku. K vzájemnému vyrovnání obou rozměrů a k zvýšení kohoutkové výšky dochází u teplokrevných koní přibližně až ve třech letech stáří (DOBEŠ, 1977). Podle ŠTRUPLA (1983) přestavěnost

mizí ve stáří asi jednoho roku a hůlková výška zádě je stejná jako hůlková výška v kohoutku.

Dle ZUDY (1969) je přestavěnost zádě charakteristickým znakem růstu.

Čím déle je hřibě úměrně přestavěné v zádi, tím lze očekávat jeho další výškový růst (DUŠEK, 2001).

ZUDA (1969) uvádí, že délka hřiběte je v útlém věku menší, než výška. Tento rozdíl se vyrovnává ve stáří jednoho roku a v dospělém věku je zpravidla délka větší než výška.

Podle ŠTRUPLA (1983) je rámeček hřiběte obdélníkový, ale obdélník spočívá na kratší straně. Někdy také bývá rámeček čtvercový. Ve stáří od 1 do 1,5 roku se výška s délkou těla hřiběte vyrovnává a od tohoto stáří nabývá délka těla převahy nad výškou.

Růstová křivka mladých zvířat na pastvě podle klimatických a vegetačních vlivů postupuje rychleji či pomaleji, což pro povzbuzení energie rostoucího zvířete je jen ku prospěchu (BÍLEK, 1933).

Růst hřibat dle STEINITZE (1957) a ZUDY (1969):

Stáří	Z váhy v dospělosti dosahuje v %	Roční přírůstek z celkové váhy v %
1 rok	60	60
2 rok	85	25
3 rok	95	10
4 rok	100	5

Dle ŠTRUPLA (1983) hřibě přirůstá v prvním roce stáří na hmotnosti 58%, ve druhém roce 28%, ve třetím 10% a ve čtvrtém roce věku 4% z přírůstku celkové hmotnosti od narození do dospělosti.

Jak uvádí ČERMÁK (2002) má být živá hmotnost hřibat v poměru k hmotnosti dospělého zvířete u teplokrevníků ve věku jednoho a půl roku 75%; ve věku dva roky 80% a ve třech letech 90%.

HOIS (2005) uvádí tělesnou váhu hřiběte ku váze matky ve 3 měsících 30%, v 6 měsících 45% a v 1 – 2 letech 65 – 88%.

Je nutné, aby pro posuzování růstu a vývinu hřibat jednotlivých plemen byly vypracovány standardy alespoň pro nejzákladnější tělesné rozměry (DOBEŠ, 1977).

Dle DUŠKA (2001) srovnání rozměrů jednotlivých hřibat se standardem v různém věku je důležité zvláště při posuzování celého ročníku hřibat, ve kterém jsou mezi jedinci

velké rozdíly ve věku. Srovnání každého jedince se standardní hodnotou k jeho fyziologickému věku je objektivní a pro chovatele velmi prospěšné.

Pro praxi jsou významné standardy v grafické interpretaci. Jsou v nich uvedeny průměrné vývojové křivky, doplněné rozptylovými pásmy, aby tak podle polohy naměřených hodnot u jednotlivých hříbat bylo možné vyhodnotit jejich růstovou dynamiku (DOBEŠ, 1977).

Při vypracování růstových standardů hříbat je třeba zpracovat soubor stejných jedinců, jejichž růst se sleduje od narození až do doby výcviku (DUŠEK, 2001).

Růstové standardy hřebců pro plemena český teplokrevník a anglický plnokrevník – KVVH: (SVAZ CHOVATELŮ ČT)

měsíc	-3	-2	-1	STAND.	+1	+2	+3
0		93,5	97,8	100,7	103,6	107,9	
1		106,8	111,1	114	116,9	121,2	
2		114,5	118,9	121,7	124,6	128,9	
3		120	124,2	127,1	130	134,3	
4		124,1	128,3	131,3	134,2	138,4	
5		127,5	131,7	134,6	137,6	141,8	
6		130,3	134,5	137,3	140,4	144,6	
7		132,7	137	139,9	142,8	147	
8		134,9	139,1	142	144,9	149,2	
9		136,7	141	143,9	146,8	151	
10		138,4	142,6	145,6	148,5	152,7	
11		139,9	144,2	147,1	150	154,2	
12		141,3	145,5	148,5	151,4	155,6	
13		142,6	146,8	149,7	152,7	156,9	
14		143,8	148	150,9	153,8	158,1	
15		144,9	149,1	152	154,9	159,1	
16		145,9	150,1	153	155,9	160,2	
17		146,8	151	154	156,9	161,1	
18		147,7	151,9	154,8	157,8	162	
19		148,5	152,7	155,7	158,6	162,8	
20		149,3	153,5	156,4	159,4	163,6	
21		150	154,2	157,2	160,1	164,3	
22		150,7	154,9	157,9	160,8	165	
23		151,4	155,6	158,5	161,4	165,7	
24		152	156,2	159,1	162,1	166,3	

25		152,6	156,8	159,7	162,7	166,9	
26		153,2	157,4	160,3	163,2	167,4	
27		153,7	157,9	160,8	163,8	168	
28		154,2	158,4	161,3	164,3	168,5	
29		154,7	158,9	161,8	164,8	169	
30		155,2	159,4	162,3	165,2	169,4	
31		155,6	159,8	162,8	165,7	169,9	
32		156	160,3	163,2	166,1	170,3	
33		156,5	160,7	163,6	166,5	170,7	
34		156,9	161,1	164	166,9	171,1	
35		157,2	161,4	164,4	167,3	171,5	
36		157,6	161,8	164,7	167,6	171,9	
37		157,9	162,1	165,1	168	172,2	
38		158,3	162,5	165,4	168,3	172,5	
39		158,6	162,8	165,7	168,7	172,9	
40		158,9	163,1	166	169	173,2	
41		159,2	163,4	166,3	169,3	173,5	
42		159,5	163,7	166,6	169,5	173,8	
43		159,8	164	166,9	169,8	174	
44		160	164,2	167,2	170,1	174,3	
45		160,3	164,5	167,4	170,4	174,6	

2.3.1. TŘÍDĚNÍ HŘÍBAT

V ústavních chovech se provádí kromě kontroly růstu hříbat ještě tzv. třídění a to na podzim a na jaře. Při třídění je na základě celkového zhodnocení původu, zevnějšku a konstituce určena plemenná příslušnost a užitková hodnota hříběte. Třídění provádí komise odborníků, která je složena ze zootechniků, chovatelů a veterinářů (POLANSKÝ, 1983).

DUŠEK (2001) uvádí, že při třídění dochází k vyřazování nevyhovujících jedinců a k vybrání hřebečků ke kastraci, a to těch, kteří jsou z chovatelského hlediska nenadějní.

Podle MISAŘE (1997) se selekce provádí podle zevních zjistitelných znaků – fenotypová selekce nebo podle založení jednotlivých znaků a vlastností na podkladě příbuzných jedinců – genotypová selekce. Fenotypová selekce převládá v průběhu odchovu koní a před jejich zařazením do chovu, nebo zápisu do plemenných knih.

2.4. VÝCVIK HŘÍBAT

Správný výcvik je velmi důležitý a vždy by měl být přizpůsoben zdravotnímu stavu zvířete. Přílišná námaha koně, který není zdravotně způsobilý a není v kondici, vede k poruchám zdravotního stavu i dýchacím či srdečním obtížím. Naproti tomu zdravý kůň je bez dostatečného výcviku bujný a nevládnutelný (OWEN, 1986).

MLYNEK (1999) konstatuje, že sílu a pohyb koně můžeme využít jen na základě správného výcviku, založeného na pravidelném, postupném, odborném a citlivém vedení. K nabytí správných návyků je potřebné přihlížet na psychiku a stupeň učenlivosti koně.

Dle POLANSKÉHO (1983) je úkolem výcviku mladých koní připravit koně na určitou práci, kterou budou po ukončení výcviku vykonávat. Z toho vyplývá důležitost výcviku mladých koní a proto výcvik musí být svěřován odborně nejzdatnějším a nejspolehlivějším pracovníkům.

Mladý kůň zařazený do výcviku se nazývá remonta (MLYNEK, 1999).

Mladí koně se zařazují do výcviku 1,5 – 2 měsíce před vyřazením z hříbárny s předáním majiteli. Výcvik se koná v lehké zápřeži podle výcvikových zásad pod vedením četaře.

Správným výcvikem se zvýšené náklady několikanásobně vyplatí, neboť největší škody na koních jsou právě způsobeny rychlým, násilným výcvikem a neúměrným přetěžováním mladých koní a tím jejich znehodnocováním (DUŠEK, 1967).

Dle MISAŘE (2001) přichází do výcviku většina koní teplokrevných plemen ve věku 3 let nebo na přelomu druhého a třetího roku jejich věku. V jiném zdroji MISAŘ (1992) tvrdí, že reprezentanti úzce specializovaných plemen, anglický plnokrevník a většina klusáckých plnokrevníků jsou zařazováni do výcviku již ve věku 18 až 20 měsíců.

Podle BŘEZINOVÉ (1961) lze výcvik začít s dobře odchovanými a vyvinutými hříbaty ve věku 2,5 – 3,5 roku. Předčasné používání hříbat k práci naruší jejich tělesný vývin a poškozuje jejich zdraví.

Teplokrevníci se do výcviku zařazují zpravidla ve věku asi 3 roky, plnokrevníci ve věku 1 3/4 roku a chladnokrevníci ve věku 2 – 2 1/2 roku (DUŠEK, 2001).

Kůň nesmí být zařazený do výcviku předčasně, to znamená: anglický plnokrevník před prvním rokem, ostatní teplokrevníci před třetím a chladnokrevní koně před druhým rokem věku (MLYNEK, 1999), (ŠTRUPL, 1983).

MATOUŠEK a kol: (1996) uvádí, že výcvik teplokrevných koní začíná obvykle ve 3 letech, u chladnokrevných ve 2 letech a u plnokrevníků v 18 až 20 měsících. Základní remontní výcvik jezdeckého koně trvá přibližně 1 rok a zahrnuje 3 stadia – obsednutí, uvolnění a přilnutí, sebrání.

Při základním výcviku remont využíváme vrozených dispozic (morfologických, fyziologických a psychologických), k nimž patří i motorika, tj. pohyblivost, rychlost, vytrvalost a schopnost koně pohybovat se v různém terénu. Vrozené dispozice jsou skryté, teprve správný výcvik a trénink umožní jejich rozvinutí (RICHTER, 1978).

MEDVECKÝ (1983) rozděluje výcvik koní na tyto úseky:

1. přípravný výcvik
2. výcvik mladého koně, který se zakončuje zkouškou výkonnosti
3. speciální výcvik

Pod pojmem přípravný výcvik autor rozumí všechny práce spojené s odchovem, které směřují k výchově a podpoře vývinu těla hříbete.

MLYNEK (1999) rozděluje výcvik koní na čtyři období:

- a.) přípravný výcvik
- b.) výcvik mladého koně
- c.) zkoušky výkonnosti
- d.) speciální výcvik

Podle autora přípravný výcvik, tzv. handling, je cílevědomé a citlivé zacházení se hříbaty od jejich narození.

Handling může ovlivnit chování koně v dospělosti a snížit strach z lidské přítomnosti a jiných stresových situací (LANSADE, 2004).

K tomu SONDERGAARD (2003) dodává, že při provádění handlingu jsou hříbata odolnější vůči stresovým situacím.

Hříbata po handlingu se dají snadněji ovládat a jsou způsobilější při nasazování ohlávky (LANSADE, 2005).

Ovšem MAL (1994) uvádí, že handling v době před odstavením nijak neovlivňuje schopnost učení a ovladatelnost v dospělosti.

RICHTER (1978) se zmiňuje o přípravném výcviku hříbat ve stádě. Cílem přípravného výcviku hříbat ve stádě je připravit již v hříbárně hříbata na úkoly, které je očekávají v základním výcviku. Jedná se o osvojení určitých výcvikových podnětů v nejranějším mládí a tím o prodloužení základního výcviku.

Dle MEDVECKÉHO (1983) pokračujeme po odstavu ve výcviku, zvykáme hříbata na vodění na přivázání a zastavení. Hříbata provádíme krokem a klusem po rovné čáře a to na ohlávce. Postupně je zvykáme na pohyb krokem a krátkým klusem na pohybové dráze za vedoucím jezdcem. Při odchovu většího počtu hříbat v jednom závodě je potřebné zřídit pohybovou dráhu. Pohybem na pohybových drahách si hříbata zvykají na pravidelný denní pohyb řízený člověkem, což je velmi důležité vzhledem k jejich budoucímu použití v práci. U starších dvou až tříletých se používá i překážková dráha.

MISAŘ (1992) dodává, že zejména u hříbat plnokrevných je dostatek pohybu v zimě na pohybových drahách naprosto nutný. Je dobře dávkování pohybu a zatěžování hříbat střídat, nevytvářet každodenní stereotyp.

Podle BŘEZINOVÉ (1961) je způsob pohybu zvířat na pohybové dráze střídán dle stáří, kondice a zdravotního stavu hříbat.

Ročci se v hřebčíně připravují tak, že se postupně nauzí a zvykají si na udidlo. Pak se jim dá obříšník a vodí se na uzdečce s podbřišníkem; dále se lonžují, obříšník se nahradí sedlem a nakonec na ročka nasedne lehký a dovedný jezdec. S jezdem se pak roček zase vodí. Když si zvykl na jezdce, začíná se s prací pod sedlem s jezdem za starším a klidným koněm. Roček se postupně procvičí v kroku, pak v klusu a nakonec i ve cvalu (ŠTRUPL, 1983). Dále autor uvádí, že uvedená příprava ročka v hřebčíně trvá nejméně jeden měsíc. Je třeba dodat, že přípravná práce probíhá postupně a že si kuň na její jednotlivé části a úkony pomalu zvyká. Dokud si roček neosvojil jeden úkon a nezvykl si na něj, nezačíná se s úkonem druhým. Hlavní zásada při tom je: neprovokovat ročka k neposlušnosti a z ní pramenící svéhlavosti. Při pomalém, ale účelném zaučování ročků v práci pod sedlem probíhá veškerá příprava naprosto hladce a bez potíží.

Hříbata učíme záhy poslušnosti, nesmíme je škádlit, aby se nenaučila kousat, kopat a jiné nešvary (BEZDÍČEK, 1895).

2.5. EKONOMIKA ODCHOVU HŘÍBAT

V zemském chovu statistika vykazuje každoročně 8 - 10% ztrát z počtu narozených hříbat. Největší ztráty jsou během periody sání a jako příčiny jsou nejčastěji uváděny chyby ve výživě, zoohygienu a technice chovu. Odchov hříbat pro výkonnostní jezdecký sport i pro rekreační využití je ovlivňován celým komplexem faktorů. Snem každého ambiciózního chovatele je odchovat špičkového jedince, což s sebou nese uznání a čest široké veřejnosti, ale i ekonomický přínos pro budoucí chov (DRAŽAN, 2002).

MARŠÁLEK (2001) považuje chov koní z ekonomického hlediska za nadstavbu, kterou si chovatel může dovolit v případě, že může tuto činnost dotovat z jiných efektivnějších aktivit. Náklady na ustájení, krmení a ošetřování jednoho koně se pohybují podle úrovně chovu, výživy a péče od 100,- do 250,-Kč/den. U hříbat a mladých koní zvláště při nutném pastevním odchovu, jsou náklady zhruba poloviční.

Podle OWENA (1986) je nejdražší krmení a ustájení; dále jsou to náklady na pastvu a ohrazení, na údržbu stájí a poplatky kováři.

MARŠÁLEK (2001) uvádí, že ziskovou oblastí může být u vynikajících chovatelů s dostatečnou tradicí a zkušeností prodej tříletých až čtyřletých koní s perspektivou sportovní výkonnosti nebo prodej hříbat a mladých koní vzácných a málo rozšířených plemen.

Snižováním nákladů na odchov hříbat lze dosáhnout hlavně maximálním využitím zelené píce a to jak pastevní, tak sekaných směsek na zeleno (RICHTER, 1978).

3. CÍL

Odchov hříbat je velmi důležitým obdobím v životě koní. Základem úspěšného chovu koní je správný odchov, na kterém závisí i budoucí kvalita a vlastnosti odchovaného koně. Pro hříbě je to stresující období, proto by mu měla být věnována patřičná pozornost.

Odchov hříbat musí být kvalitní a ve stádě. Z tohoto důvodu jsou u českého teplokrevníka vybírány svazem chovatelů testační odchovny, které tyto podmínky splní a zajistí. Svazem chovatelů ČT bylo v ČR vybráno 9 odchoven: Luka – Týn, ŠCHK Kubišta, hřebčín Suchá, hřebčín Equus – Kinský, ZH Písek, ZH Tlumačov, hřebčín Albertovec, Horní Město (Skály) a Padělky.

Z hlediska zajištění plemenitby je nejdůležitější odchov hřebečků. V testačních odchovnách se odchovávají hřebečci, u kterých se předpokládá že by se z nich dal vybrat plamenný hřebeček.

Cílem této diplomové práce je posoudit kvalitu odchovu hříbat v jednotlivých odchovnách, posoudit změny kvality hříbat v průběhu odchovu a důvody selekce v průběhu odchovu. Dále vyhodnotit rozdíly v úrovni odchovu mezi jednotlivými hříbárnami a mezi hříbárnami s různou nadmořskou výškou.

Pro dosažení tohoto cíle byl analyzován růst hříbat v průběhu odchovu, provedeno srovnávání kohoutkové výšky hříbat s požadavky růstového standardu, vyhodnocena kvalita exteriéru hříbat na základě bodového hodnocení při pravidelném třídění a analyzována mechanika pohybu podle bodového hodnocení pohybových schopností hříbat při třídění, při němž hodnotí chovatelská komise hříbata v kroku a v klusu při předvedení na ruce a ve skoku ve volnosti.

4. MATERIÁL A METODIKA

MATERIÁL

Podkladový materiál byl získán z výsledků odchovu hřebečků v testačních odchovných svazu chovatelů ČT. Byly zpracována data zahrnující výsledky pravidelného jarního a podzimního třídění hříbat ve všech odchovných u 227 hříbat narozených a zařazených do odchoven v letech 2001 a 2002. Evidovány a zpracovány byly výsledky z těchto testačních odchoven:

číslo odchovny	jméno odchovny	nadmořská výška	počet hříbat
1.	Luka - Týn	266 m	12
2.	ŠCHK Kubišta	235 m	29
3.	Hřebčín Suchá	347 m	21
4.	Hřebčín Equus - Kinský	206 m	22
5.	ZH Písek	378 m	40
6.	ZH Tlumačov	460 m	42
7.	Hřebčín Albertovec	260 m	12
8.	Horní Město (Skály)	675 m	29
9.	Padělky	251 m	20

METODIKA

Při výběru do odchovny hodnotí hříbě chovatelská komise. Růst a vývin posuzuje minimálně tříčlenná komise při jarním a podzimním třídění. Růst se posuzuje porovnáním s růstovými standardy. Hodnotí se celkovou známkou 1-5 bodů, přičemž 5 je nejlepší a 1 nejhorší.

U odstávčat po výběru do odchovu se posuzuje:

- vzrůst, rámec, korektnost fundamentu (na tvrdém podkladu)
- mechanika pohybu na pohybové dráze

U hříbat ve stáří 1 a 2 roky se posuzuje:

- vzrůst, typ, ušlechtilost, tělesný rámec, korektnost a pravidelnost pohybu (na tvrdém podkladu)

- mechanika pohybu na pohybové dráze

U tříletých hříbat se posuzuje:

- plemenný typ, ušlechtilost, tělesný rámec a korektnost a pravidelnost a mechanika pohybu na tvrdém podkladu

Selekční opatření:

a) vyřazení jedinců, kteří neodpovídají podmínkám výběru hříbat do odchovného zařízení

b) posouzení způsobu testování (zrušení či pokračování testu)

Byly zpracovány podklady z 5 třídění hříbat zahrnující výsledek porovnávání růstu hříběte s růstovým standardem (hodnota v rozmezí -3 až +3), výsledek hodnocení zevnějšku (hodnota 1 až 5) a výsledek hodnocení mechaniky pohybu (hodnota 1 až 5).

Dále byly zpracovány údaje o selekci hříbat.

Pro posouzení růstu a vývinu hříbat v různé nadmořské výšce byly odchovny rozděleny do následujících skupin:

- I. do 250 m n.m. – ŠCHK Kubišta, hřebčín Equus-Kinský
- II. 250 - 300 m n.m - Luka-Týn, hřebčín Albertovec, Padělky
- III. 300 – 400 m n.m.- hřebčín Suchá, ZH Písek
- IV. 400 – 500 m n.m.- ZH Tlumačov
- V. nad 500 m n.m. – Horní Město (Skály)

Ze zjištěných hodnot byly stanoveny základní statistické charakteristiky:

- n – četnost souboru
- \bar{x} – průměr
- s_x – směrodatná odchylka

Rozdíly mezi skupinami byly ověřeny Kruskal – Wallisovým testem a považovány:

při $P \leq 0,05$ statisticky pravděpodobně významné +

při $P \leq 0,01$ statisticky významné ++

při $P \leq 0,001$ statisticky vysoce významné +++

Vztah mezi hodnocením hříbete při jednotlivých tříděních byl ověřen Spearmanovým koeficientem korelace.

Posouzení růstu, exteriéru a mechaniky pohybu vycházelo z následujících podkladů:

- porovnání růstu se standardem při prvním třídění – ST1
- porovnání růstu se standardem při druhém třídění – ST2
- porovnání růstu se standardem při třetím třídění – ST3
- porovnání růstu se standardem při čtvrtém třídění – ST4
- porovnání růstu se standardem při pátém třídění – ST5
- hodnocení exteriéru při jednotlivých tříděních (A1 až A5)
- hodnocení mechaniky pohybu při jednotlivých tříděních (B1 až B5)

5. VÝSLEDKY A DISKUSE

5.1. RŮST HŘÍBAT V JEDNOTLIVÝCH ODCHOVNÁCH

V tabulce 1 je uvedeno zařazení hřibat podle růstového standardu v jednotlivých sledovaných odchovněch. Při pravidelném třídění probíhajícím v jarním a podzimním období jsou hřibata na základě zjištěné kohoutkové výšky a věku zařazována do růstového pásma. Hřibata, která se liší svým vzrůstem od standardu příslušného plemene mohou být zařazena do růstových pásem označených hodnotou mínus tři až plus tři.

Průměrná hodnota uvedená u jednotlivých třídění (ST1 až ST5) vyjadřuje průměrné zařazení hřibat do růstových pásem v příslušné odchovně. Celkové průměrné hodnoty uvedené v tabulce 1 ukazují, že úroveň růstu hřibat je v průběhu celého odchovu mírně nad požadavky růstového standardu (0,470 až 0,782). Vysoká hodnota při třetím třídění, které probíhalo ve věku hřibat přibližně 1,5 roku naznačuje vysokou růstovou schopnost hřibat v tomto období, která zřejmě souvisí i s větší raností hřibat. Při druhém, třetím, čtvrtém a pátém třídění byly zjištěny statisticky průkazné rozdíly mezi jednotlivými odchovněmi (K-W test = 24,672⁺⁺, resp. 16,686⁺, resp. 32,254⁺⁺⁺, resp. 20,762⁺⁺). Nejlepší výsledky v růstu hřibat byly zjištěny v odchovněch číslo 1, 6, 7, 8 a 9, zatímco hřibata v odchovně číslo 2 a 5 dosahovala podprůměrných výsledků v růstu. Pozoruhodné jsou zvláště výsledky zjištěné u odchovny číslo 1 a 9, kde srovnání růstu hřibat s růstovým standardem ukazuje vysokou intenzitu růstu. U odchovny číslo 1 je třeba považovat tento výsledek s ohledem na počet případů za orientační, ale v odchovně číslo 9, kde bylo hodnoceno více než 12 hřibat, ukazují výsledky růstu na nadprůměrný výživný stav hřibat.

Průměrné zařazení hříbat do růstového standardu v jednotlivých odchovných

Tabulka č.1

odchovna	ST1			ST2			ST3			ST4			ST5		
	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x
1.	7	1,285	0,451	6	0,5	1,118	4	1	1,87	3	2	0	3	2	0
2.	7	1	0,925	17	-0,941	1,161	12	-1,166	1,343	20	-0,05	1,321	17	-0,235	1,351
3.	7	0,142	1,641	16	0,625	1,763	14	0,571	1,72	19	0,263	1,617	18	0,555	1,571
4.	18	0,5	1,536	15	-0,2	1,514	13	0,923	1,206	15	0	1,414	12	0,5	1,554
5.	34	0,588	1,437	34	0,852	1,114	32	0,968	1,158	33	-0,09	1,378	19	-0,263	1,37
6.	34	0,676	1,657	39	1,205	1,555	32	0,656	1,76	38	0,815	1,553	32	0,75	1,887
7.	11	0	0	5	1,2	1,166	5	2	0,632	5	1,4	1,356	8	1	1,224
8.	29	0,689	1,44	28	0,107	1,496	27	1,074	1,488	28	1,178	1,44	15	0,333	1,619
9.	15	0,333	1,299	16	1,062	1,519	13	1,384	1,642	12	1,583	1,8	12	1,166	1,572
CELKEM	151	0,622	1,468	176	0,545	1,573	152	0,782	1,617	173	0,56	1,592	136	0,47	1,653
K-W test		3,09			24,672 ^{**}			16,686 ⁺			32,254 ⁺⁺⁺			20,762 ^{**}	

Podrobnější rozbor výsledků zařazení jednotlivých hříbat v odchovných do růstových pásem je uveden v tabulce č.2. Tato tabulka ukazuje frekvenci výskytu hříbat v jednotlivých růstových pásmech při všech tříděních během odchovu. Hodnoty uvedené v tabulce tedy představují údaj kolik hříbat bylo zařazeno během odchovu do příslušného růstového pásma. Celkové výsledky naznačují, že nejfrekventovanějším růstovým pásmem je pásmo plus 1 a plus 2 (238 resp.210 případů), zatímco v růstovém pásmu odpovídajícím standardu je 139 a v pásmu mínus jedna 180 případů. V průběhu odchovu bylo u sledovaného souboru 8 hříbat zařazeno do růstového pásma mínus 3, z toho 4 hříbata z odchovny číslo 6, a 66 hříbat do růstového pásma plus 3, z toho 26 z odchovny číslo 6, 10 z odchovny číslo 8 a 14 hříbat z odchovny číslo 9. Mezní hodnoty u těchto skupin naznačují nevyrovnanost růstu hříbat v uvedených odchovných.

Frekvence výskytu jednotlivých hodnot v růstovém standardu v jednotlivých odchovných

Tabulka č.2

odchovna	-3	-2	-1	S	+1	+2	+3
1.		1	2	8	9	10	1
2.	1	17	27	28	20	8	
3.		11	21	11	12	25	5
4.		10	20	22	26	13	4
5.		12	43	1	59	34	4
6.	4	21	25	21	51	48	26
7.			4	21	5	12	2
8.	2	12	25	4	39	41	10
9.	1	4	13	23	17	19	14
celkem	8	88	180	139	238	210	66

Nejvýznamnější pro výsledek odchovu hříbat a pro případný výběr hřebců do plemenitby je výsledek růstu ve srovnání s růstovým standardem při posledním třídění (ST5) uvedený v tabulce číslo 3. Hodnoty uvedené v této tabulce naznačují v celku pravidelné rozmístění hřebců v jednotlivých růstových pásmech s mírně vyšším výskytem hodnot nad růstovým standardem. Počet hříbat se zařazením lepším než standard činí při pátém třídění 81, zatímco pod růstovým standardem 55 hřebců.

Frekvence výskytu jednotlivých hodnot v růstovém standardu při posledním měření (ST5) v jednotlivých odchovnách

Tabulka č.3

odchovna	-3	-2	-1	S	+1	+2	+3
1.				3		3	
2.		3	7	5	5	2	
3.		2	5	1	4	6	1
4.		1	4	3	3	3	1
5.		4	7		6	2	
6.	2	3	6	6	6	9	6
7.			2	3	2	4	
8.		3	3		5	3	1
9.		1	2	4	2	5	2
celkem	2	17	36	25	33	37	11

5.2. RŮST HŘÍBAT V ZÁVISLOSTI NA NADMOŘSKÉ VÝŠCE ODCHOVNY

Sledované odchovny byly rozděleny do 5 skupin vytvořených podle nadmořské výšky v níž je odchovna umístěna (tabulka číslo 4). Mezi jednotlivými skupinami byly zjištěny statisticky průkazné rozdíly při druhém, třetím, čtvrtém a pátém třídění (13,614⁺⁺ až 27,679⁺⁺⁺), z tabulky však není zřejmá přímá souvislost mezi výsledkem růstu hřibat a nadmořskou výškou odchovny. Nejhorší růst byl zjištěn u první skupiny do 250 metrů nad mořem, nejlepší u druhé skupiny (250 – 300 m n.m.), ale i u čtvrté skupiny při druhém třídění (1,205) a páté skupiny (nad 500 metrů) při třetím a čtvrtém třídění. To naznačuje, že ve vyšší nadmořské výšce odchovny je možné zajistit stejně dobré podmínky výživy hřibat v průběhu odchovu jako v nížinách.

Růst hříbat dle zařazení hřebáren do nadmořských výšek

Tabulka č.4

odchovna	ST1			ST2			ST3			ST4			ST5		
	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x
I. do 250 m	25	0,64	1,41	32	-0,593	1,388	25	-0,08	1,647	35	-0,028	1,362	29	0,068	1,483
II. 250-300m	22	0,636	1,188	27	0,962	1,4	22	1,454	1,558	20	1,6	1,562	23	1,217	1,381
III. 300-400m	41	0,512	1,483	50	0,78	1,36	46	0,847	1,366	52	0,038	1,48	37	0,135	1,527
IV. 400-500m	34	0,676	1,657	39	1,205	1,555	32	0,656	1,76	38	0,815	1,553	32	0,75	1,887
V. nad 500m	29	0,689	1,44	28	0,107	1,496	27	1,074	1,488	28	1,178	1,44	15	0,333	1,619
CELKEM	151	0,622	1,468	176	0,545	1,573	152	0,782	1,617	173	0,56	1,592	136	0,47	1,653
K-W test		2,911			20,621 ⁺⁺⁺			14,636 ⁺⁺			27,679 ⁺⁺⁺			13,614 ⁺⁺	

Frekvence výskytu hříbat zařazených během odchovu v jednotlivých růstových pásmech uvedená v tabulce 5 ukazuje opět pravidelné rozdělení v oblasti kladných i záporných hodnot ve srovnání s růstovým standardem a mezi jednotlivými skupinami nejsou zřejmé výrazné rozdíly. Také samostatně vyjádřená frekvence jednotlivých hodnot při posledním třídění neukazuje zřetelné rozdíly mezi odchovnými umístěnými v různých nadmořských výškách (tabulka číslo 6).

Frekvence výskytu jednotlivých hodnot v růstovém standardu dle nadmořské výšky

Tabulka č.5

odchovna	-3	-2	-1	S	+1	+2	+3
I.		4	11	8	8	5	1
II.		1	4	10	4	12	2
III.		6	12	1	10	8	1
IV.	2	3	6	6	6	9	6
V.		3	3		5	3	1
celkem	2	17	36	25	33	37	11

Frekvence výskytu jednotlivých hodnot v růstovém standardu při posledním měření (ST5) dle nadmořské výšky

Tabulka č.6

odchovna	-3	-2	-1	S	+1	+2	+3
I.		4	11	8	8	5	1
II.		1	4	10	4	11	2
III.		6	12	1	10	8	
IV.	2	3	5	6	6	9	6
V.		3	3		5	3	1
celkem	2	17	35	25	33	36	10

5.3. HODNOCENÍ EXTERIÉRU V JEDNOTLIVÝCH ODCHOVNÁCH

Při třídění je zaznamenáván výsledek posouzení exteriéru odbornou komisí ve formě známky v rozmezí 1 až 5 bodů, přičemž vyšší počet bodů odpovídá vyššímu ocenění kvality utváření zevnějšku hříběte. Hodnoty uvedené v tabulce číslo 7 ukazují, že průměrné zatřídění hříbat jak v jednotlivých odchovnách, tak při jednotlivých tříděních nevykazuje výrazné disproporce a pohybuje se ve většině případů v rozmezí 2,6 až 3,6 bodů. Tomu odpovídají i průměrné hodnoty zjištěné u celého souboru hodnocených hříbat, které dosahují hodnot 3,09 až 3,33. Průkazné rozdíly mezi odchovnami byly Kruskal – Wallisovým testem zjištěny u všech třídění kromě třetího. Nejnižší hodnoty za třídění exteriéru byly zjištěny v průběhu odchovu v odchovně číslo 2, což však může souviset i s původem hříbat nakoupených do této odchovny.

5.4. HODNOCENÍ EXTERIÉRU V ZÁVISLOSTI NA NADMOŘSKÉ VÝŠCE ODCHOVNY

Z rozdělení odchoven podle nadmořské výšky (tabulka číslo 8) je zřejmé, že průkazné rozdíly při jednotlivých tříděních mezi sledovanými skupinami vyjadřují odlišnost mezi skupinou číslo 1 a ostatními skupinami souboru. V tomto případě lze předpokládat interakci mezi rozdíly v jednotlivých odchovnách a rozdíly v odchovnách vytříděných v závislosti na nadmořské výšce, neboť ve skupině číslo 1 (do 250 m), která vykazovala nejhorší výsledky utváření zevnějšku, byla odchovna číslo 2 a 4 u nichž byly nejhorší výsledky při srovnání mezi odchovnami. Ačkoliv mezi zbývajících čtyřmi skupinami nejsou zřetelné rozdíly v utváření exteriéru a není z tabulky 8 patrná zřejmá souvislost mezi nadmořskou výškou odchovny a kvalitou odchovávaných hříbat z hlediska utváření zevnějšku, naznačují hodnoty zjištěné u první skupiny, že není vhodné odchovávat hříbata v nížinách v nadmořské výšce do 250 m.

Průměrné hodnoty exteriéru hříbat v jednotlivých odchovnách

Tabulka č.7

odchovna	HA1			HA2			HA3			HA4			HA5		
	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x
1.	7	0	0	6	3,433	0,39	6	3,583	0,617	6	3,55	0,588	6	3,85	0,446
2.	10	3,09	0,38	23	2,978	0,403	23	2,826	0,867	23	2,826	0,652	22	2,636	0,66
3.	9	3,277	0,532	19	3,142	0,481	19	3,205	0,491	19	3	0,538	19	2,947	0,646
4.	9	2,533	0,478	21	2,938	0,463	20	3,06	0,52	20	2,915	0,531	15	2,9	0,583
5.	34	0	0	34	3,35	0,431	14	3,85	0,47	33	3,621	0,359	18	3,027	0,485
6.	40	3,427	0,758	40	3,33	0,648	38	3,178	0,517	23	3,391	0,588	37	3,264	0,436
7.	11	0	0	11	2,936	0,26	11	3,227	0,537	11	3,181	0,44	11	3,09	0,357
8.	17	3,652	0,621	17	3,058	0,683	29	3,186	0,566	29	3,189	0,515	15	3,233	0,543
9.	19	3,368	0,525	19	3,221	0,538	10	3	0,5	19	3,263	0,44	16	3,312	0,39
CELKEM	104	3,33	0,688	190	3,174	0,544	170	3,183	0,635	183	3,216	0,581	159	3,09	0,586
K-W test		15,596 ⁺			30,011 ⁺⁺⁺			13,151			28,796 ⁺⁺⁺			23,533 ⁺⁺	

Průměrné hodnoty exteriéru hříbat dle nadmořských výšek

Tabulka č.8

odchovna	HA1			HA2			HA3			HA4			HA5		
	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x
I. do 250 m	19	2,826	0,511	44	2,959	0,433	43	2,934	0,736	43	2,867	0,601	37	2,743	0,643
II. 250-300m	19	3,368	0,525	36	3,169	0,478	27	3,222	0,585	36	3,286	0,484	33	3,336	0,47
III. 300-400m	9	3,277	0,532	53	3,275	0,46	33	3,478	0,578	52	3,394	0,526	37	2,986	0,575
IV. 400-500m	40	3,427	0,758	40	3,33	0,648	38	3,178	0,517	23	3,391	0,588	37	3,264	0,436
V. nad 500m	17	3,652	0,621	17	3,058	0,683	29	3,186	0,566	29	3,189	0,515	15	3,233	0,543
CELKEM	104	3,33	0,688	190	3,174	0,544	170	3,183	0,635	183	3,216	0,581	159	3,09	0,586
K-W test		13,889 ⁺⁺			20,281 ⁺⁺⁺			6,867			13,136 ⁺⁺			18,807 ⁺⁺⁺	

5.5. POSOUZENÍ MECHANIKY POHYBU V JEDNOTLIVÝCH ODCHOVNÁCH

Mechanika pohybu (tab.9) je posuzována při třídění rovněž pětibodovou stupnicí, kdy 5 body je hodnocen pohyb v kroku a v klusu pravidelný, prostorný a pružný. Průměrné hodnoty zjištěné při jednotlivých tříděních u celého souboru (3,308 až 3,41) ukazují, že správné posouzení mechaniky pohybu je ze subjektivního hlediska obtížnou záležitostí a členové hodnotící komise mají tendenci pohybovat se při hodnocení jednotlivých hříbat spíše v průměrných úrovních (3 až 3,5 bodu). To vyplývá i z podrobnější analýzy zjištěných hodnot a naznačuje to i úroveň směrodatné odchylky tohoto ukazatele uvedená v tabulce 9. Statisticky průkazné rozdíly byly zjištěny u prvního až čtvrtého třídění a nejnižší hodnoty charakterizující mechaniku pohybu vykazují odchovny číslo 2 a 4. Pozitivním zjištěním je, že u pátého třídění dochází k vyrovnání rozdílů v mechanice pohybu a že i v těch odchovnách, kde byla mechanika pohybu hodnocen průkazně hůř, je její úroveň pouze neprůkazně nižší (3,04 a 3,1; K-W test 7,865).

5.6. POSOUZENÍ MECHANIKY POHYBU V ZÁVISLOSTI NA NADMOŘSKÉ VÝŠCE ODCHOVNY

Při vyřídění výsledků hodnocení mechaniky pohybu hříbat podle nadmořské výšky odchovny (tab.10) je zřejmé, že průkazně nejhorších výsledků mechaniky pohybu je dosahováno v průběhu odchovu v odchovnách umístěných v nadmořské výšce do 250 m. Nejvýraznější rozdíl byl zjištěn při druhém třídění, kdy průměrná hodnota hříbat odchovávaných v této nadmořské výšce byla 2,84, zatímco u ostatních skupin dosahovaly průměrné hodnoty 3,3 až 3,7 (K-W test je 26,526⁺⁺⁺). Tato nižší úroveň kvality pohybu zůstává i při pátém třídění ($\bar{x} = 3,083$) i když rozdíl mezi touto skupinou a ostatními skupinami není statisticky průkazný (K-W test je 3,926). Průměrná úroveň hodnocení mechaniky pohybu u ostatních skupin se při pátém třídění pohybuje v rozmezí 3,357 až 3,593. I když při pátém třídění nejsou rozdíly průkazné, zjištěné výsledky naznačují, že hříbata odchovávaná v nížinách do 250 m n.m. mohou mít problémy s mechanikou pohybu, které by se mohly projevit v horších sportovních výsledcích těchto koní v dospělosti. Podle HANÁKA (1990) se obratnost u hříbat rozvíjí v ranném věku a později už ji není možné tréninkem výrazně zlepšit. VESELÝ (1984) dodává, že pro člověka je mechanika pohybu jednou z nejdůležitějších vlastností koně.

Průměrné hodnoty mechaniky pohybu hřřbat v jednotlivých odchovnách

Tabulka č.9

odchovna	HB1			HB2			HB3			HB4			HB5		
	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x	n	\bar{x}	S_x
1.	7	0	0	6	3,733	0,319	6	3,883	0,664	6	3,866	0,268	6	3,883	0,343
2.	10	3,22	0,252	23	2,934	0,449	23	3,065	0,726	23	2,782	0,567	22	3,045	0,582
3.	9	3,166	0,333	19	3,131	0,454	19	3,442	0,415	18	3,305	0,475	18	3,333	0,527
4.	9	2,833	0,333	21	2,738	0,548	20	2,99	0,564	20	2,975	0,601	14	3,142	0,666
5.	34	0	0	34	3,441	0,417	14	3,814	0,608	33	3,5	0,207	17	3,382	0,5
6.	18	3,388	0,487	40	3,695	0,554	38	3,605	0,475	23	3,739	0,507	37	3,456	0,681
7.	11	0	0	11	3,145	0,508	11	3,181	0,44	11	3,409	0,357	11	3,527	0,402
8.	29	3,641	0,676	29	3,437	0,603	29	3,565	0,51	29	3,379	0,535	15	3,466	0,385
9.	19	0	0	19	3,278	0,453	10	3,2	0,458	10	3,6	0,435	16	3,531	0,449
CELKEM	75	3,37	0,583	202	3,308	0,589	170	3,41	0,609	173	3,347	0,563	156	3,378	0,587
K-W test		16,704 ⁺			30,829 ⁺⁺⁺			15,603 ⁺			25,954 ⁺⁺			7,865	

5.7. PŘÍČINY SELEKCE HŘÍBAT

V tabulce 11 a grafu č.1 (viz příloha) jsou uvedeny důvody vyřazení hřibat. Nejvíce hřibat bylo vyřazeno kvůli závažným vadám, a to 9 hřibat což je 3,96% z původně naskladněných 227 hřibat do odchoven. Procenticky tvoří závažné vady 39,1% důvodů vyřazení. Jako závažné vady bylo uvedeno klkání (nutná porážka), recidiva kolik, ztráta imunity, křížová zadní nálevka(nepokračoval v testu), Bronchopneumonie (skončila úhynem), Tendovaginitis a NP- vývojové poruchy. Dalším důvodem k vyřazení byly úrazy u 4 hřibat, tj.1,76% z celkového počtu naskladněných a 17,4% z počtu vyřazených hřibat. Bez udání důvodu bylo vyřazeno 8 hřibat, což tvoří 3,5% z naskladněných hřibat a 34,8% z celkového počtu vyřazených hřibat. Pro budoucí odchov by bylo jistě užitečné vědět důvod vyřazení, aby se dalo zabránit zbytečným ztrátám. Nejmenší procento tvoří hřibata vyřazená z důvodu špatného výživného stavu a to 0,88% z naskladněných a 8,7% z vyřazených hřibat. Jedno ze dvou hřibat bylo vyřazeno na žádost majitele.

Příčiny vyřazení hřibat v průběhu odchovu

Tabulka č.11

Důvod vyřazení	ks	% z naskladněných (227ks)	% z vyřazených (23ks)
úraz	4	1,76	17,4
závažné vady	9	3,96	39,1
výživný stav	2	0,88	8,7
bez uvedení důvodu	8	3,5	34,8
celkem	23	10,1	100

Tabulka 12 a graf č.2 (viz příloha) uvádí počty vyřazených hřibat z jednotlivých odchoven. Po 6 hřibatech vyřadila odchovna číslo 2 a 5 , což tvoří 20,4% z celkového počtu 29 hřibat naskladněných do odchovny číslo 2 a 15% z celkového počtu 40 hřibat naskladněných do odchovny číslo 5. Naopak nejméně hřibat vyřadila odchovna číslo 4, 7 a 9 a to jen po 1 kusu. Odchovna číslo 8 nevyřadila žádné z odchovávaných hřibat. V odchovně číslo 1 mají nejvyšší procento vyřazených hřibat – 41,6%, to ale souvisí i s malým počtem odchovávaných hřibat.

Procentuální vyjádření počtu vyřazených hříbat

Tabulka č.12

Odchovna	vyřazeno ks	z	
		celkového počtu ks	% vyřazených
1.	5	12	41,6
2.	6	29	20,7
3.	2	21	9,5
4.	1	22	4,5
5.	6	40	15
6.	1	42	2,4
7.	1	12	8,3
9.	1	20	5

V tabulce 13 a grafu č.3 (viz příloha) je uveden počet vyřazených hříbat podle nadmořských výšek. Nejvíce hříbat bylo vyřazeno ve skupině III. (300 – 400 m n.m.) a to 8 ks hříbat, což je 13,1% z celkového počtu 61 hříbat. Naopak nejméně hříbat bylo vyřazeno v nadmořské výšce 400 – 500 m, a to jen 1 hříbě, tj. 2,4% z celkového počtu 42 hříbat. V nadmořské výšce nad 500 m nebylo z 29 odchovávaných vyřazeno žádné hříbě.

Počty vyřazených hříbat dle nadmořských výšek

Tabulka č.13

odchovna	vyřazeno ks	z celkového počtu ks	%vyřazených
I. do 250 m	7	51	13,7
II. 250-300 m	7	44	15,9
III. 300-400 m	8	61	13,1
IV. 400-500 m	1	42	2,4
V. nad 500 m	0	29	0

5.8. ZMĚNY HODNOCENÍ HŘÍBAT V PRŮBĚHU ODCHOVU

Z chovatelského hlediska je možné považovat za významné, do jaké míry si hříbě při jednotlivých hodnoceních v průběhu odchovu zachovává úroveň svého hodnocení. Splnění předpokladu, že v průběhu odchovu jsou tyto změny minimální, navozuje požadavek velmi pečlivého výběru a posouzení hříběte při naskladnění do odchovny s perspektivou, že hříbě vynikající kvality na začátku odchovu bude výborné i na konci odchovu při zkouškách výkonnosti. Tabulka č.14 a graf č. 4 (viz příloha) vyjadřuje počet a procento případů u kterých došlo ke zlepšení nebo zhoršení zařazení hříběte do příslušného růstového pásma vzhledem ke standardu, mezi prvním a pátým tříděním. Protože u více než 50% hříbat nebyly k dispozici údaje o zařazení do růstového pásma při obou těchto tříděních, bylo hodnoceno pouze 97 dvojic údajů u téhož hříběte. Vzhledem k tomu, že nezaznamenané údaje nebyly uvedeny z jiných důvodů než kvalita hříběte, je možné tento výběr považovat za náhodný a můžeme se domnívat, že výsledky uvedené v tabulce 14 reprezentují skutečnou situaci. Z tabulky vyplývá, že 39,2% hříbat má stejné zařazení v prvním a pátém třídění a že 71,2% hříbat se liší maximálně o jeden stupeň. Při porovnání výskytu případů, kdy došlo ke zhoršení nebo ke zlepšení zařazení hříběte do růstového pásma je zřejmé, že ke zhoršení došlo ve 30,9% případů a ke zlepšení ve 29,9% případů. Tyto výsledky naznačují, že pouze u 40% hříbat se nechá při zařazení do odchovu odhadnout intenzita jejich růstu a že je zhruba stejná pravděpodobnost zhoršení nebo zlepšení růstového pásma do doby skončení odchovu. Z toho vyplývá, že pravidelné půlroční třídění hříbat je oprávněnou záležitostí vytvářející podmínky k vyřazování pouze výrazných mínus variant v růstu. To je v souladu s názorem DUŠKA (2001), který uvádí, že při třídění dochází k vyřazování nevyhovujících jedinců a k vybrání hřebečků ke kastraci.

V průběhu odchovu je možné předpokládat postupné zpřesňování odhadu výsledku odchovu při jednotlivých termínech třídění. Úroveň přesnosti tohoto odhadu může být vyjádřena např. korelačním vztahem mezi zařazením hříběte do růstového pásma při prvním a pátém resp. druhém a pátém nebo třetím a pátém či čtvrtém a pátém třídění. Těsnost tohoto vztahu je vyjádřena Spearmanovým koeficientem pořadové korelace uvedeným v tabulce č.15. Z hodnot tohoto koeficientu je zřejmé, že vztah mezi všemi dvojicemi testovaných hodnot je statisticky průkazný a v souladu s předpokladem se přesnost odhadu postupně zvyšuje. Podobné hodnoty mezi úrovní standardu při druhém,

třetím a čtvrtém třídění ($0,795^+$, $0,800^+$ a $0,862^+$) naznačují, že po druhém třídění už nedochází k výrazným změnám v zatřídění hřibat.

Hodnocení standardů v průběhu odchovu

Tabulka č.14

n	hodnoty	%	%
1	-4	1	30,9
6	-3	6,2	
12	-2	11,3	
11	-1	12,4	
38	stejně	39,2	39
19	1	19,6	29,9
5	2	5,2	
3	3	3,1	
1	4	1	
1	5	1	
97		100	100

Korelace u standardu

Tabulka č.15

	n	Spearmanova korelace
ST1:ST5	97	$0,517^+$
ST2:ST5	120	$0,795^+$
ST3:ST5	109	$0,800^+$
ST4:ST5	126	$0,862^+$

Tabulka 16 uvádí těsnost vztahu mezi hodnocením zevnějšku při prvních čtyřech tříděních a při posledním třídění v průběhu odchovu. Hodnoty Spearmanova koeficientu pořadové korelace ukazují, že v průběhu odchovu dochází opět ke zvyšování závislosti mezi sledovanými ukazateli, nižší hodnoty ($0,489^+$ až $0,652^+$) však naznačují, že ani při čtvrtém třídění není možné spolehlivě odhadnout výsledek utváření zevnějšku hřebce při ukončení odchovu.

Korelace u exteriéru

Tabulka č.16

	n	Spearmanova korelace
HA1:HA5	90	0,524 ⁺
HA2:HA5	160	0,489 ⁺
HA3:HA5	133	0,633 ⁺
HA4:HA5	145	0,652 ⁺

V tabulce 17 a grafu č. 5 (viz příloha) je vyjádřen počet a procento hříbat u kterých došlo mezi prvním a posledním tříděním ke změnám celkového hodnocení exteriéru. Z tabulky je zřejmé, že pouze u 21% případů se bodové hodnocení exteriéru v průběhu odchovu nezměnilo, 22% případů vykazuje zlepšení, ale 57% případů vykazuje zhoršení kvality zevnějšku. Tyto hodnoty je ale nutno považovat za nepřiliš přesné vzhledem ke skutečnosti, že postihují méně než polovinu rozsahu sledovaného souboru.

Hodnocení exteriéru v průběhu odchovu

Tabulka č.17

	ks hříbat	%
zlepšení	20	22
stejně	19	21
zhoršení	51	57
n	90	

Vztah mezi výsledkem posouzení mechaniky pohybu při jednotlivých tříděních a třídění na konci odchovu uvedený v tabulce č.18 byl opět zjištěn jako statisticky průkazný. Korelační koeficienty však dosahují ještě nižších hodnot než tomu bylo při hodnocení růstu a zevnějšku (0,159⁺ až 0,585⁺). Tato úroveň naznačuje, že v průběhu odchovu dochází k výraznějším změnám mechaniky pohybu a že i když byla prokázána souvislost mezi hodnocením mechaniky pohybu při jednotlivých tříděních, není možné spolehlivě odhadnout v průběhu odchovu jaká bude mechanika pohybu koně při závěrečném třídění.

Korelace u mechaniky pohybu

Tabulka č.18

	n	Spearmanova korelace
HB1:HB5	52	0,159 ⁺
HB2:HB5	156	0,481 ⁺
HB3:HB5	131	0,506 ⁺
HB4:HB5	135	0,585 ⁺

V tabulce 19 a grafu č. 6 (viz příloha) je uvedena frekvence změn v hodnocení mechaniky pohybu u hřibat během odchovu. Cílem tohoto srovnání bylo posoudit rozdíly ke kterým dochází v kvalitě mechaniky pohybu hřibat za dobu pobytu v odchovně. Z tabulky je zřejmé, že pouze u deseti hřibat, tj. u 19% z celkového počtu 52 sledovaných hřibat, byla mechanika pohybu ohodnocena stejným počtem bodů při prvním posouzení při naskladnění do odchovny jako při posledním posouzení před ukončením pobytu v odchovně. U 18 hřibat, tj. u 35% došlo ke zlepšení výsledku hodnocení, naproti tomu u 24 hřibat, tj. 46% se dle výsledků posouzení hodnotící komisí mechanika pohybu v průběhu odchovu zhoršila. Přestože celkový počet hodnocených hřibat (52) nezahrnuje celý rozsah souboru, naznačují uvedené výsledky nutnost věnovat zvýšenou pozornost pohybování hřibat v odchovnách, protože u 46% sledovaných hřibat došlo během odchovu ke zhoršení mechaniky pohybu.

Také DUŠEK (1999), MEDVECKÝ (1983), GUSOVIUS (1981), BÍLEK (1933) a MISAŘ (1992) zdůrazňují význam pravidelného pohybu hřibat v průběhu odchovu.

Hodnocení mechaniky pohybu v průběhu odchovu

Tabulka č.19

	ks hřibat	%
zlepšení	18	35
stejně	10	19
zhoršení	24	46
n	52	

6. SOUHRN A ZÁVĚR

Úkolem diplomové práce bylo posoudit kvalitu odchovu hřibát v jednotlivých odchovnách s ohledem na intenzitu růstu a důvody selekce v průběhu odchovu.

Nejlepší výsledky v růstu hřibát byly zjištěny v odchovnách číslo 1, 6, 7, 8, a 9. V odchovně číslo 1 a 9 hřibata vykazovala ve srovnání s růstovým standardem vysokou intenzitu růstu.

Při hodnocení zařazení hřibát do růstových pásem bylo nejfrekventovanější růstové pásmo těsně nad standardem. Zde byla frekvence hodnot 238 krát, kdežto v pásmu standartu 139 krát, což je skoro polovina. Z toho vyplývá, že růst hřibát v průběhu celého odchovu je mírně nadprůměrný.

Při hodnocení růstu hřibát vzhledem k nadmořské výšce odchovny nebyly zjištěny žádné přímé souvislosti mezi růstem hřibát a nadmořskou výškou. Z toho vyplývá, že všechny odchovny bez ohledu na nadmořskou výšku, mohou hřibatům poskytnout kvalitní výživu hlavně z hlediska pastvy.

Z hlediska zařazení hřibát do růstových pásem v různých nadmořských výškách se zde neprojeví žádné zřetelné rozdíly. Z čehož můžeme usoudit, že nezáleží na nadmořské výšce, v níž je odchovna umístěna.

Při hodnocení exteriéru v jednotlivých odchovnách nebyly zjištěny žádné výrazné disproporce. Ovšem při hodnocení exteriéru podle nadmořských výšek je zřejmé, že v odchovnách do 250 m n.m. byly vykazovány nejhorší výsledky při srovnání s ostatními odchovny s vyšší nadmořskou výškou. Z toho vyplývá, že není vhodné odchovávat hřibata v nížinách v nadmořské výšce do 250 m.

Z hlediska hodnocení mechaniky pohybu ve všech odchovnách bylo nejhorších výsledků dosaženo v odchovně číslo 2 a 4. Při hodnocení mechaniky pohybu podle nadmořských výšek opět vychází nejhorší výsledky v nadmořské výšce do 250 m, kam právě patří odchovny číslo 2 a 4. Z tohoto důvodu nelze doporučit odchovávat hřibata v nížinách.

Mezi nejfrekventovanější důvody selekce během odchovu hřibát patřily závažné vady a na druhém místě bylo vyřazení bez uvedení důvodu. Z chovatelského hlediska by bylo jistě užitečné vědět důvody vyřazení, aby se jim dalo při dalším odchovu vyvarovat, a tím zabránit zbytečným ztrátám, které jistě nejsou z ekonomického hlediska zanedbatelné.

Z hodnocení selekce podle nadmořských výšek nejlépe vychází odchovy ve vyšších nadmořských výškách nad 400m.

U hodnocení změn v průběhu odchovu lze říci, že při hodnocení standardu se jedna třetina odchovávaných hříbat v hodnocení zlepšila, více než jedna třetina zůstane stejná a jedna třetina hříbat se zhoršila.

Při hodnocení exteriéru v průběhu odchovu se téměř 60% hříbat v exteriéru zhoršilo, 20% zůstane stejná a jen 20% se v hodnocení zlepšilo.

Obdobné je to u mechaniky pohybu, kde se zlepšila jen 35% odchovávaných hříbat, zhruba 20% hříbat dostane stejné ohodnocení a 45% se v hodnocení zhoršilo. Z toho jasně vyplývá, že by se odchovny měly více zaměřit na pravidelné pohybování hříbat .

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] APTER, RC. et al.: Weaning and weaning management of foals: A review and some recommendations. *Journal of equine veterinary science* 16 (10), 1996, s. 428 – 435
- [2] BEZDÍČEK, J.: Koňarství. Nakladatelství v Praze, 1895, s.174
- [3] BÍLEK, F. : Učebnice obecné zootechniky I. díl. Nákladem Ministerstva zemědělství republiky Československé. Tiskla Novina v Brně, Praha 1933, s. 518
- [4] BÍLEK, F.: Učebnice obecné zootechniky II.díl. Nákladem Ministerstva zemědělství republiky Československé. Tiskla Novina v Brně. Praha, 1933, s. 843
- [5] BŘEZINOVÁ, L. et al.: Speciální chov hospodářských zvířat – velká zvířata. SZN Praha, 1961, s. 404
- [6] ČERMÁK, B.: Základy krmení koní. Ústav zemědělských a potravinářských informací. Praha, 2002, s. 19
- [7] DOBEŠ, J. et al.: Jezdeckví a dostihový sport. SZN Praha, 1977, s. 338
- [8] DOBROUKA, J.: Zkrocený vládce stepi. Panorama, Praha, 1992, s.255
- [9] DRAŽAN, J.: Zdravý odchov hříbat, základní předpoklad budoucí výkonnosti koně. *Farmář* č.6, ročník 8, 2002, s. 50 – 51
- [10] DRAŽAN, M. : Zdravý odchov hříbat. *Fauna* č. 11, 2002
- [11] DUŠEK, J. a SKALICKÝ, J.: Bulletin 59. Výzkumná stanice pro chov koní, Slatiňany, 1990, s. 52
- [13] DUŠEK, J. et al.: Chov koní v Československu. Zemědělské nakladatelství Brázda, Praha, 1992, s.173
- [14] DUŠEK, J. et al.: Chov koní. Nakladatelství Brázda, s.r.o., Praha, 2001, s. 352
- [15] DUŠEK, J. et al.: Kůň v zemědělství. SZN Praha, 1967, s. 202
- [16] DUŠEK, J.: Studijní informace o chovu koní. Výzkumná stanice pro chov koní Slatiňany, výtisk AGRODAT, 14/1986, s. 58
- [17] EDWARDS, E. H.: Velká kniha o koních. Nakladatelství Gemini, Bratislava, 1993, s.240
- [18] FLADE, J. E. et al.: Chov a športovné využitie koní. *Príroda*, Bratislava, 1990, s. 451
- [19] HALO, M. et al.: Jazdectvo. Vydala Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, ve vydavateľstve SPU, Nitra 2005, s. 117
- [20] HANÁK, J. : Výkonnostní bariéry dostihových koní v Československu. In: Aktuální otázky chovu anglického plnokrevníka, VŠZ Brno, 1990, s. 52 – 62

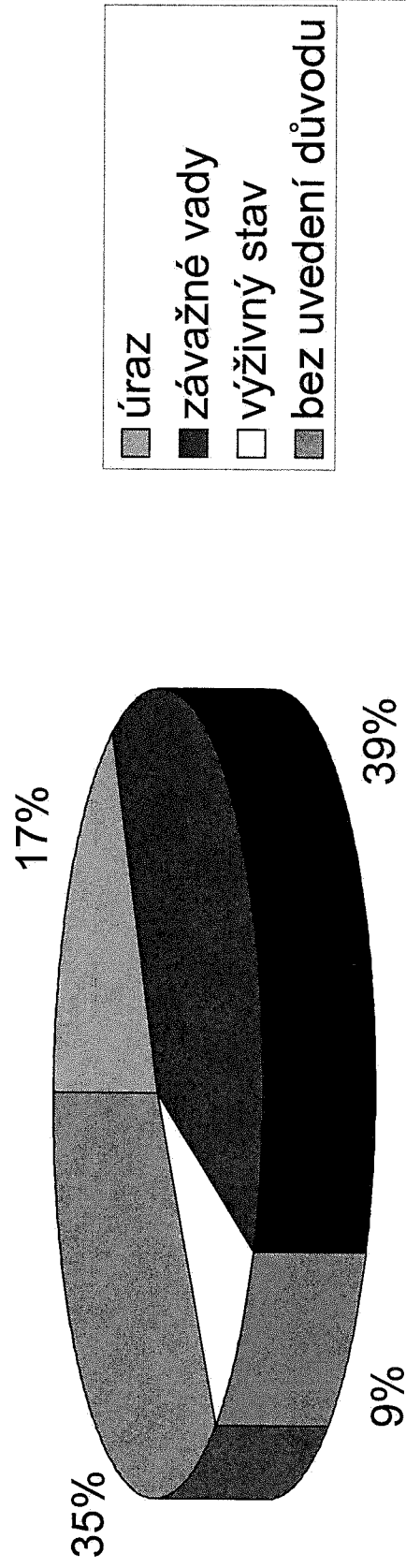
- [21] HELENSKI, CR. et al.: Influence of housing on weaning horse behavior and subsequent welfare. *Applied animal behaviour science* 78 (2 – 4), 2002, s. 291 – 302
- [22] HOIS, C. et al.: Prediction of body weight and weight development in growing horses. *Pferdeheilkunde* 21 (6), 2005, s. 552 – 558, <<http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi?DestApp=WOS&Func=Frame>> [citováno 10.dubna 2006]
- [23] KODEŠ, A. et al.: *Technika krmení koní*. Ministerstvo zemědělství a výživy ČR, 1988, s. 87
- [24] KOPECKÝ, J. et al.: *Speciální chov hospodářských zvířat*. SZN Praha, 1977, s. 656
- [25] KOŠICKÝ, M.: *Odchováváme mláďata*. *Farmář* – roč.4 č.9, 1998, s.72
- [26] KOTAL, V. a JUKL, A.: *Chov zvířat*. SZN Praha, 1957, s. 258
- [27] KVAPILOVÁ, M.: *Výživa a péče o hřbata do stáří jednoho roku*. Příloha časopisu *Náš chov – kůň 98'*, České Sano Domažlice, 1998, s.7
- [28] LANSADE, L. et al.: Effects of neonatal handling on subsequent manageability, reactivity and learning ability of foals. *Applied animal behaviour science* 92 (1 – 2), 2005, s. 143 – 158, <<http://portal.isiknowledge.com/portal.cgi?DestApp=WOS&Func=Frame>> [citováno 5.dubna 2006]
- [29] LANSADE, L. et al.: Effects of handling at weaning on manageability and reactivity of foals. *Applied animal behaviour science* 87 (1 – 2), 2004, s. 131 – 149
- [30] MAHLER, Z. : *Člověk a kůň*. Nakladatelství DONA, 1995, s.183
- [31] MAL, ME. et al.: Influence of preweaning handling methods on post – weaning learning – ability and manageability of foals. *Applied animal behaviour science* 40 (3 – 4), 1994, s. 187 – 195
- [32] MARŠÁLEK, M. : *Chov koní*. In: *Chov hospodářských zvířat*, JČU v Č.B., Zemědělská fakulta, 2001, s. 178
- [33] MATOUŠEK, V. et al.: *Speciální zootechnika*. Nakladatelství JU ZF Č.B., 1996, s. 157
- [34] MEDVECKÝ, D.: *Chov koní (pre zootechnický obor)*. Vydala Příroda v Bratislave, 1983, s. 69
- [35] MEYER, H. a COENEN, M.: *Krmení koní – současné trendy ve výživě*. Euromedia Grup, k.s. – Ikar v Praze, 2003, s. 256

- [36] MISAŘ, D. a JISKROVÁ, I.: Chov a šlechtění koní. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2001, s.170
- [37] MISAŘ, D. a JISKROVÁ, J.: Chov koní – cvičení. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 1997, s. 66
- [38] MISAŘ, D. et al.: Chov koní. VŠ zemědělská v Brně, 1992, s. 103
- [39] MLYNEK, F. a HALO, M.: Chov koní. Vydavatelství Slovenský chov, Nitra, 1999, s.99
- [40] MOONS, CPH. et al.: Effects of short – term maternal separations on weaning stress in foals. *Applied animal behaviour science* 91 (3 – 4), 2005, s.321 – 335
- [41] NAVRÁTIL, J. : Základy chovu koní. Institut výchovy a vzdělání Mze v ČR v Praze, 2000, s.60
- [42] NAVRÁTIL, J.: Welfare a požadavky na ustájení koní in *Sborník referátů – Nové poznatky v chovu koní*, VÚŽV Praha, Praha 1999, s.67
- [43] OWEN, R. a BULLOCK, J.: Jezdectví. Vydalo Aventinum Praha, 1986, s. 143
- [44] POLANSKÝ, J. et al.: Chov koní. Vysoká škola zemědělská v Praze, 1983, s.77
- [45] RICHTER, L. a kol.: Technologie odchovu hříbat. Podnik racionalizace řízení a výpočetní techniky MZVŽ ČSR, odborný podnik Praha, odštěpný závod Nové Město nad Cidlinou, 1978, s. 71
- [46] ROGERS, CW. et al.: The effect of two different weaning procedures on the growth of pasture – reared thoroughbred foals in New Zealand. *New Zealand veterinary journal* 52 (6), 2004, s. 401 – 403
- [47] SONDERGAARD, E. et al.: Young horses' reactions to humans in relation to handling and social environment. *Applied animal behaviour science* 84 (4), 2003, s. 265 – 280
- [48] STEINITZ, J. : Vývin a výchova koně. In *Speciální zootechnika – Chov koní*. SZN Praha, 1957, s. 673 - 700
- [49] STEJSKALOVÁ, S.: Otazníky kolem odstavu. *Jezdectví*, 8, 2005, s. 72 – 73
- [50] ŠTRUPL, J. et al.: Chov koní. SZN Praha, 1983, s. 411
- [51] VESELÝ, Z. et al.: Výživa a krmění hospodářských zvířat. SZN Praha, 1988, s. 376
- [52] WARREN, LK. et al.: The effects of weaning age on foal growht and radiographic bone deusity. *Journal of equine veterinary science* 18 (5), 1998, s. 335
- [53] ZUDA, J.: Chov koní. SPN Praha, 1969, s. 236
- [54] ŽLUMOV, P.: Zemědělec – Speciální příloha k chovu koní, 1996, s. 6 – 7

8. PŘÍLOHY

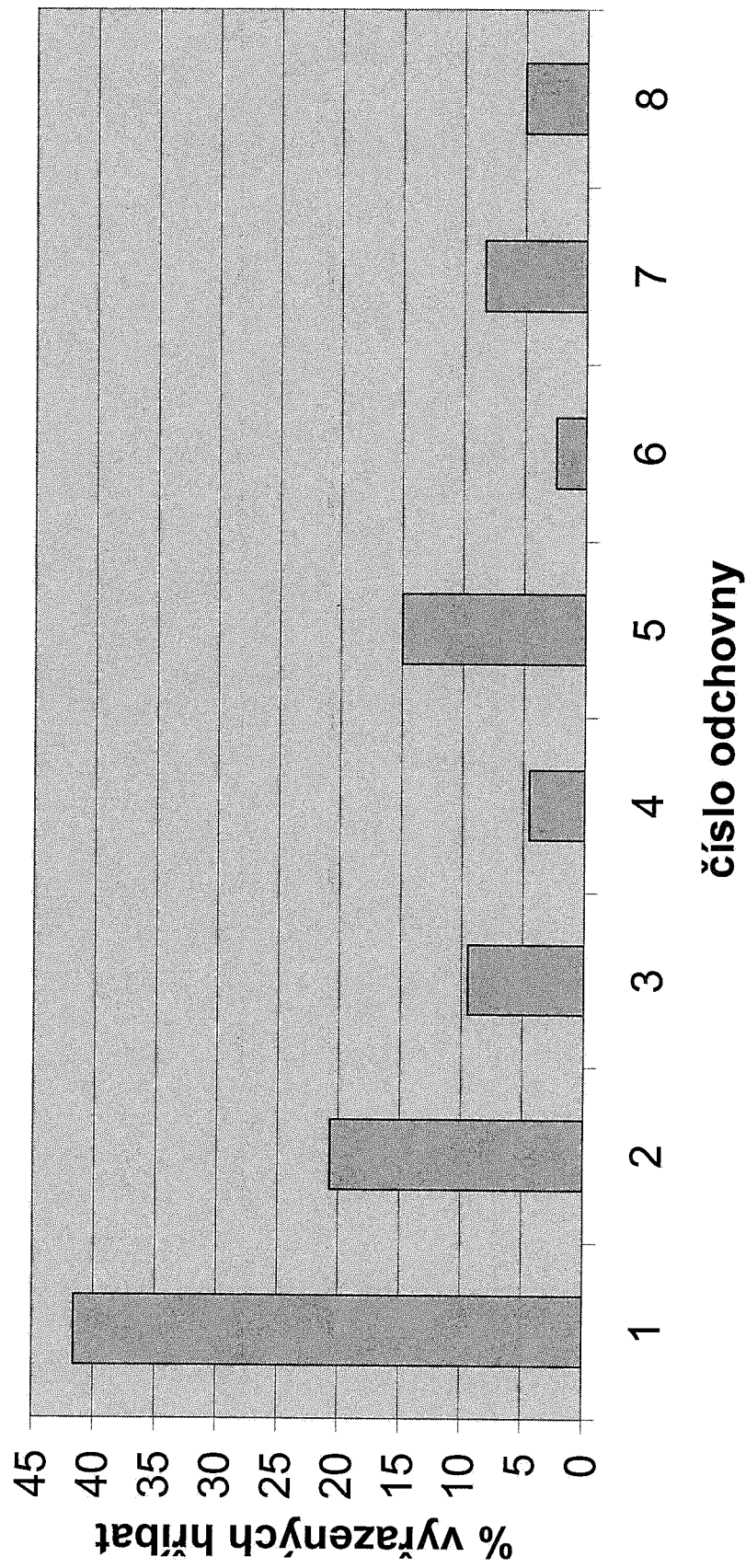
Graf č. 1

Příčiny vyřazení hříbat v průběhu odchovu



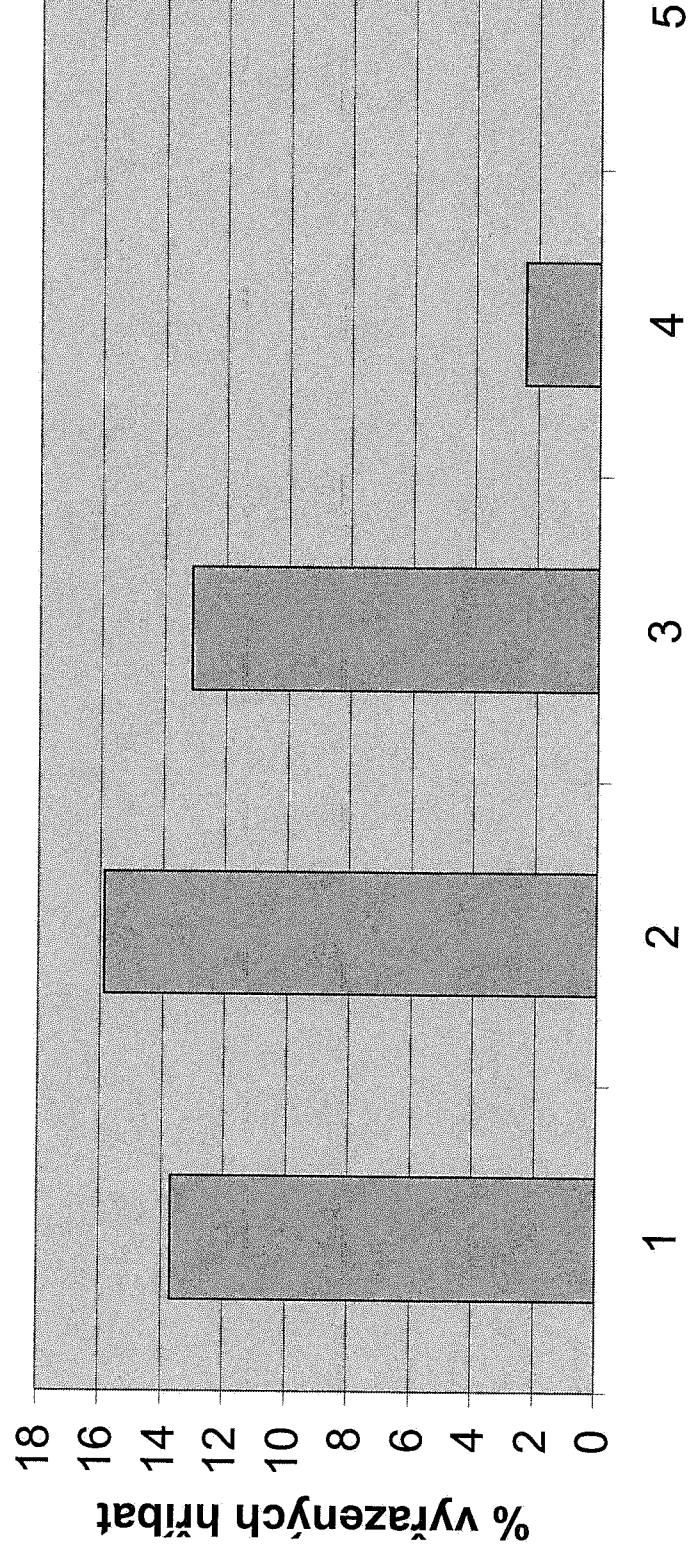
Graf č. 2

Procentuální vyjádření počtu vyřazených hříbat



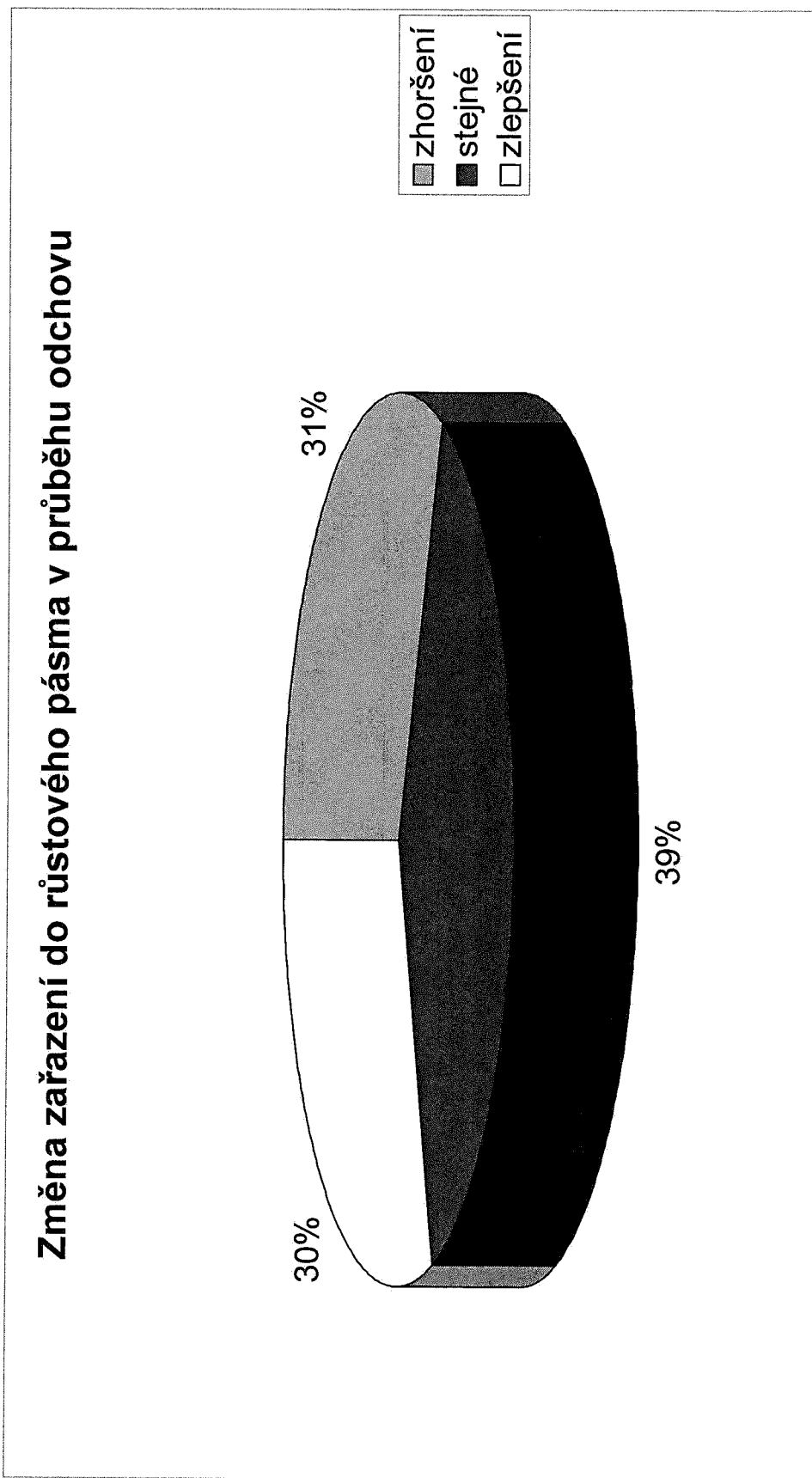
Graf č. 3

Počty vyřazených hříbat dle nadmořských výšek

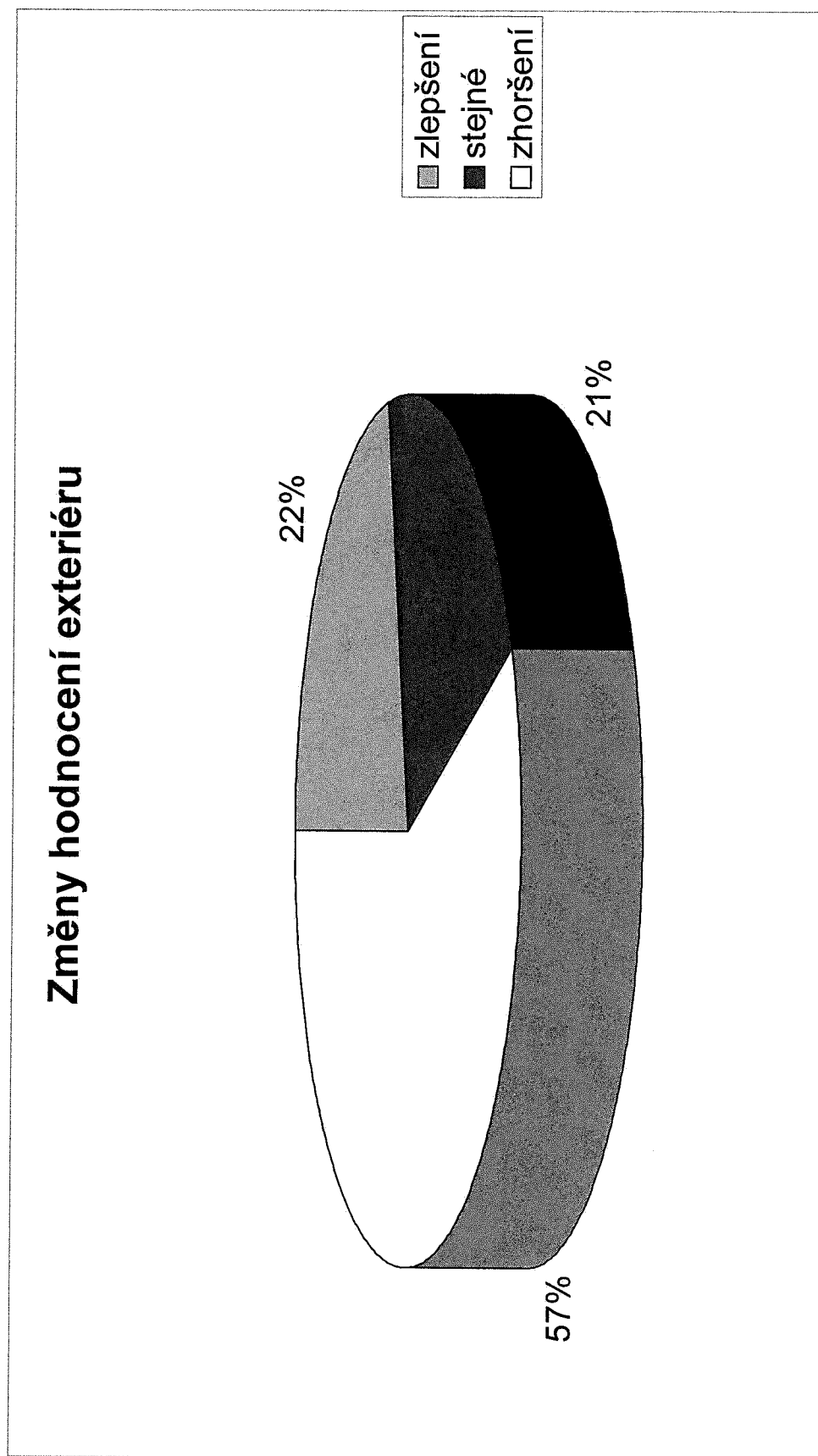


skupina odchoven dle nadmořských výšek

Graf č. 4



Graf č. 5



Graf č. 6

Změny hodnocení mechaniky pohybu

