



Fakulta zemědělská
a technologická
Faculty of Agriculture
and Technology

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH Z FAKULTA ZEMĚDĚLSKÁ A TECHNOLOGICKÁ

Katedra Zootechnických věd

Bakalářská práce

Posouzení růstové schopnosti jehňat ve vybraném chovu

Autorka práce: Pavla Křelinová

Vedoucí práce: Ing. Anna Poborská, Ph.D.

České Budějovice
2022

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem autorem této kvalifikační práce a že jsem ji vypracovala pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu použitých zdrojů.

V Českých Budějovicích dne
Podpis

Abstrakt

Chov ovcí se stále rozšiřuje díky nenáročnosti a odolnosti některých plemen ovcí. Výhodou těchto plemen je, že vypásají travnaté plochy i v méně dostupných oblastech a udržují tím krajinný ráz. Jedním z těchto plemen je valašská ovce. Data byla čerpána z databáze kontroly užitečnosti ze SCHOK (Svaz chovatelů ovcí a koz), na základě, kterých byla vyhodnocena růstová schopnost tohoto plemene v konkrétním chovu. Tato práce byla zaměřena na vlastní růstovou schopnost jehňat a činitele, které právě tuto schopnost ovlivňují (pohlaví a četnost vrhu). Zjištěná data a informace byly porovnány s údaji KU (kontrola užitečnosti) a s literaturou. K vyhodnocení byla použita data z roku 2018 – 2021.

Klíčová slova: valašská ovce; růstová schopnost; hmotnost ve 100 dnech.

Abstract

Sheep farming is still expanding due to the unpretentiousness and resilience of some sheep breeds. The advantage of these breeds is that, they graze grass areas even in less accessible areas and thus maintaining the landscape. One of these breeds is the wallachian sheep. The data were drawn from the performance control database from SCHOK (Association of Sheep and Goat Breeders), on the basis of which the growth capacity of this breed in a particular breed was evaluated. This work was focused on the own growth ability of the lambs and the factors that affect this ability (sex and litter frequency). The obtained data and information were compared with KU data (performance check) and with the literature. Data from 2018 - 2021 were used for evaluation.

Keywords: wallachian sheep; growth ability; weight in 100 days.

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí bakalářské práce Ing. Anně Poborské, Ph.D. za cenné a odborné rady při vypracování bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat panu Ing. Vejčíkovi, který mi poskytl veškerá data pro mou bakalářskou práci z jeho chovu.

Obsah

1	Úvod.....	7
2	Literární přehled.....	8
2.1	Význam chovu ovcí.....	8
2.2	Historie chovu ovcí.....	9
2.2.1	Domestikace.....	9
2.2.2	Předchůdci dnešní ovce.....	10
2.2.3	Historie chovu ovcí na území ČR.....	12
2.3	Genetické zdroje.....	14
2.3.1	Metody ochrany.....	15
2.4	Charakteristika plemene valaška.....	16
2.4.1	Historie plemene.....	17
2.4.2	Kontrola užitkovosti.....	18
2.5	Růst a vývin ovcí.....	19
2.6	Vlivy ovlivňující růst a vývin jehňat.....	20
2.6.1	Vnější faktory.....	22
3	Cíl práce.....	27
4	Materiál a metodika.....	28
4.1	Materiál.....	28
4.2	Metodika.....	28
5	Výsledky a diskuze.....	30
6	Závěr.....	36
	Seznam literatury.....	37
	Seznam internetových zdrojů.....	43
	Seznam tabulek.....	45
	Seznam grafů.....	46

1 Úvod

Ovce patří k nejstarším domestikovaným zvířatům na světě a díky tomu, je jejich historie velmi bohatá. Již v dávných dobách byly ovce chovány pro jejich mnohostrannou užitkovost, nenáročnost, velkou přizpůsobivost a odolnost. V dnešní době stoupá zájem o chov ovcí hlavně v podhorských a horských oblastech, kde už není možný chov například skotu.

V České republice chov ovcí neustále kolísá a začátkem 21. století se začaly stavy ovcí výrazně zvyšovat. Chov ovcí je zaměřen zejména na masná, kombinovaná a plodná plemena. Vlnářská plemena šla do ústranní, kvůli malému odbytu vlny a nízké výkupní ceně.

Valaška je hrubovlnné plemeno s trojstrannou užitkovostí. Patří do skupiny cápových ovcí chovaných na Balkáně. Dnes se nejčastěji využívá v užitkových chovech v podhorských a horských oblastech. Valašky jsou odolné, skromné, s živým temperamentem a pevnou konstitucí.

Bakalářská práce se zabývá posouzením růstové schopnosti ve vybraném chovu a zhodnocením všech třech faktorů ovlivňující růstovou schopnost jehňat. Prvním faktorem je hmotnost ve sto dnech života, druhým faktorem je průměrný denní přírůstek a třetím faktorem je vliv četnosti vrhu na váhu ve sto dnech života jehňat.

Chov se nachází v Novohradských horách v Dlouhé Stropnici a zabývá se chovem valašské a šumavské ovce a okrajově chovem masného skotu aberdeen angus.

2 Literární přehled

2.1 Význam chovu ovcí

Význam chovu ovcí spočívá v jejich mnohostranné užitkovosti, nenáročnosti, velké odolnosti a přizpůsobivosti. Malí přežvýkavci mají nezastupitelnou úlohu při hospodaření na loukách a pastvinách v horských a podhorských oblastí (Bigaran et al., 2007).

Díky velice pohyblivému hornímu pysku mohou spásat i krátkou travu, kterou např. skot spásat už nedokáže. Díky této schopnosti dostaly ovce přezdívku tzv. „okusovači“ (Rook et al., 2004; Jerrentrup et al., 2015).

Komplementární pastva ovcí může být z ekonomického hlediska prospěšnější než chov v ovčinech (Jerrentrup et al., 2015). Tento chov umožňuje lepší využití pastvin a vede ke strukturálně homogennějšímu využívání prostorů a porostů (Forbes et al., 1985).

Tento trend v Evropě vede více k extenzivním chovům, a to zejména v méně příznivých regionech. Pro chov v extenzivním managementu jsou rozhodující vlastnosti jako je větší rezistence vůči nemocem, nenáročnost na skladbu pastvin, vyšší plodnost stáda a dlouhověkost (Collins et al., 2005). Tyto vlastnosti vedly k rozšíření ovcí prakticky do všech zeměpisných pásem, rozdílných klimatických a výrobních podmínek (Štolc et al., 2002).

Chov ovcí se stává stále oblíbenější hned z několika důvodů. Prvním důvodem je nenáročnost chovu, jak časová, tak chovatelská. Druhý důvod je, že se dají ovce chovat v různorodých podmínkách a vyšších oblastech, kde už není možný např. chov skotu. Ovce dobře slouží i k údržbě krajiny a k ochraně původní botanické skladby v národních parcích a chráněných lokalitách. Třetím důvodem je, že ovce není omezena žádnými náboženskými předsudky. Neexistuje žádné náboženství, které by konzumaci masa zakazovalo nebo nějakým způsobem omezovalo (Jedlička, 2020).

Ovce vedle hlavních produktů (maso, vlna, mléko, kůže) poskytují ještě vedlejší produkty (lanolin, lůj, střeva, krev, předžaludky, paznehty, rohy). Zároveň poskytují také nepřímý užitek (produkce mrvy, možnost využití absolutních pastvin a krmiv, využití jako modelové a pokusné zvíře) (Štolc et al., 2002).

Chov ovcí v ČR není rozšířen v takové míře jako v jiných evropských státech. Po roce 1990 je vývoj chovu ovcí v ČR značně ovlivněn přechodem národního

hospodářství na tržní ekonomiku. Chovatelům ovcí vznikly značné ekonomické problémy v odbytu vlny a došlo k výraznému snížení početních stavů (Štolc et al., 2002).

V řadě zemí je chov ovcí řazen mezi významné součásti zemědělské výroby a v mnoha státech, i v Evropě, patří chov ovcí z velké části k obživě a k hospodářskému výsledku. Nejvíce ovcí je v současnosti chováno v Asii (43 %) a Africe (27 %), v Evropě jejich podíl činí cca 12 % a v Oceánii cca. 10 %. Nejdynamičtější nárůst počtů ovcí v posledních dvou desetiletích je v Asii a Africe. Nejvyšší počty ovcí ve světě jsou v současnosti registrovány v Číně, Indii, Íránu a Súdánu. V Americe dlouhodobě vykazují pokles. Největší pokles je zaznamenán v USA. Největším chovatelem ovcí v Americe je Brazílie a Peru (Kuchtík, 2013).

2.2 Historie chovu ovcí

2.2.1 Domestikace

Domestikace rostlin a zvířat za posledních 11 500 let měla významný vliv nejen na domestikované taxony, ale také na lidskou evoluci a na biosféru jako celek. (Berker, 2006).

Předpokládá se, že mnoho z morfologických, fyziologických a behaviorálních znaků, které charakterizují domácí ovce a kozy a odlišují je od jejich divokých předků (např. zmenšený pohlavní dimorfismus; zmenšení velikosti mozku, těla a rohů a změny tvaru rohů; změny v zbarvení srsti) byly formovány do značné míry nevědomým výběrem. Tvrdí se, že jakmile byla zakladatelská stáda sestavena a řízena lidmi, samotný přesun těchto zvířat z jejich divokého prostředí do velmi odlišného, člověkem vytvořeného systému chovu, působil automaticky drastické změny selekčního tlaku. Několik adaptací, životně důležitých pro přežití ve volné přírodě, ztratilo v nových podmínkách svůj účel a zanikly (Zohary et al., 1998).

Ovce a kozy patří k nejstarším a nejrozšířenějším domestikovaným druhům zvířat. Počátky domestikace většiny hospodářsky významných druhů savců se uvádějí obvykle v rozmezí 11 – 4 tis. let př n. l., (Poborská et al., 2019). S největší pravděpodobností byla ovce domestikována v Asii, stejně jako pes, kočka, kuň, koza, prase a další. Nejstarší kosterní pozůstatky pochází z východního Turecka a z Íránu (podhůří severní části pohoří Zagros) z doby před 10 – 11 tis. lety. Zde zhruba v návaznosti na konec doby ledové vznikly vhodné podmínky na tzv. neolitickou

revoluci, tj. vznik zemědělství a následně zrození starověkých civilizací (Horák, 2012).

V této době docházelo k četným zásadním změnám prostředí. Změny prostředí pozitivně působily i na zemědělství, které se díky tomu začalo rozvíjet. 7 tisíc př. n. l. se zdomácnělé ovce začaly šířit do Afriky a Evropy, kde byla dále křížena s místními divokými formami. Ještě v 6. tisíciletí dorazili kočovní pastevci procházející Evropou na území dnešní Francie a ve 4. tisíciletí př. n. l. se dostali až do Anglie, kde začali šířit nový způsob hospodaření. Na naše území pronikal chov ovcí a koz, i když nejprve jen velmi pozvolna, již od začátku zemědělské kolonizace, tedy přibližně od poloviny 5. tisíciletí př. n. l. (Rádlová, 2011).

2.2.2 Předchůdci dnešní ovce

Každá domestikovaná forma zvířat má své předky, buď již vyhynulé či doposud žijící. (Poborská et al., 2019).

Mezi předky dnešních domácích plemen řadíme:

Ovce stepní (Archár): Původní rozšíření ovce stepní zahrnuje území od Kaspického moře dále na východ. Oproti muflonům mají velmi nesouladnou stavbu těla, protažený trup a hranaté obrysy. Rohy mají evertované (směřující špičkou ven), mají více než 13 ocasních obratlů. Barva je šedožlutá až písková (Poborská et al., 2019).

Dnes žije volně na Středním východě až po Pamír a Tibet. Dala základ skupinám kulturních plemen ovcí dlouhoocasých, tlustoocasých a tlustozadkých (Vejčík 2007).

Ovce středoasijská (Argal): jedná se o předky tlustozadkých a tlustoocasých plemen ovcí, avšak nejznámější vzniklé plemeno je ovce karakulská, awassi a hunia. Tyto ovce jsou přizpůsobené drsným životním podmínkám ve velehorském prostředí. Jsou to zvířata velkého tělesného rámce a vyznačující se dobrým osvalením. Dospělá zvířata mohou dosáhnout poměrně vysoké hmotnosti, uvádí se až 200 kg. Kohoutková výška se pohybuje okolo 130 cm. Příмым zástupcem argala je mohutná tibetská ovce hunia, která se dodnes hojně používá k nošení nákladů do hor (Rádlová, 2011).

Mufloni: Mufloni evropský a asijský žijí divoce v jižní Evropě a západní Asii. Vyznačují se harmonickou stavbou těla, podsaditým trupem s krátkými končetinami a kratším ocasem o třinácti obrátlech. V sedlové krajině se nachází světlá skvrna a ve spodině trupu je zbarvení světlé. Z muflonů byla odvozená například plemena východofríská ovce, ovce vřesová, romanovská ovce aj. (Poborská et al., 2019).

Literák (2010) však upozorňuje, že muflon je zdivočelý potomek domestikovaných ovcí a volně žijící mufloni jsou podle něj subspecieí ovce vysokohorské.

Koza bezoárová: rozšíření těchto koz zahrnuje území v Malé Asii, na Kavkazu a v Íránu. Mají dlouhé, obloukovité, srpovitě zahnuté rohy. Mají dlouhý trup, úzký hřbet, krátkou hlavu a široké čelo. Velice nápadný je jejich vous, bradka a hříva na krku. Břicho a vnitřní strana kýty je bílá, na hřbetě mají úhoří pruh, který vede až na konec ocasu (Poborská et al., 2019). Podle Hrouze (2007) je jediným předkem domácí kozy.

Důvodem přednostní domestikace tohoto druhu kozy nebyly její biologické přednosti, ale fakt, že se již v 11. a 10. tisíciletí př.n.l. hojně vyskytovala v oblastech divoce rostoucího obilí (Brentjes, 1975).

Koza šrouborohá: se vyskytuje od Tádžikistánu přes Kašmír a Afghánistán až po některé oblasti na území Pákistánu (Radlová, 2011).

Capraprisca: představuje již vyhynulý druh divoké fosilní kozy. Rozšířeny byly na Balkáně, Apeninském a Pyrenejském poloostrově. Charakteristické byly rozevřené rohy a převíslé ušní boltce. Plemena pocházející z tohoto předka jsou kozy neapolské, albánské, španělské, egyptské, ale také kozy angorské a kašmírové. (Poborská et al., 2019). Společně s kozou bezoárovou podílela na vzniku většiny indických a středoasijských plemen (Fantová et al., 2010).

2.2.3 Historie chovu ovcí na území ČR

Ovce jsou trvalou součástí zemědělství. Jejich postavení a význam se vyvíjelo nerovnoměrně podle ekonomických podmínek – období rozkvětu bylo vystřídáno úpadkem. Na počátku nového tisíciletí stojí naše ovčáctví opět na křižovatce. Je nutno se rozhodnout pro další směr vývoje, který bude odpovídat celoevropskému trendu (Kulovaná, 2002).

Chov ovcí u nás má dlouholetou tradici. V období „zlatého rouna“ (1765 – 1870) byl hlavním odvětvím živočišné výroby. V této době se u nás chovalo zhruba 2,7 mil. kusů ovcí. Ovce měly významnou úlohu jak při hledání nových postupů, přispívání k úrodnosti půdy, tak i u rozvoje textilního průmyslu (Vejčík, 2007).

Přelom 18. a 19. století byl v českých zemích provázen poměrně zásadním poklesem počtu chovaných ovcí. Následkem Napoleonských válek a neúrody došlo k snížení stavu ovcí na 400 000 kusů, což je pokles o 60 % z původního množství (Kunz, 2005)

Na začátku druhé poloviny 19. století tvořila vlnářská plemena 62,9 % ze stavu chovaných ovcí, v roce 1996 tyto plemena nebyla již evidována a v současné době masná a kombinovaná plemena představují 96 % chovaných ovcí a zbytek doplňují mléčná a plodná plemena (Vejčík, 2007).

Někteří chovatelé v 70. letech 19. století zaměřili na chov a šlechtění plemen s kombinovanou vlnářsko-masnou užitkovostí (Růžicková, 2010). Růžicková (2010) dokonce zmiňuje dvě nová plemena ovcí, která na našem území vznikla za tímto účelem.

Dalším důvodem poklesu je, že v druhé polovině 19. století také stoupla poptávka po vepřovém a hovězím mase a výrobcích z kravského mléka tedy rostla společně s rozrůstající se populací. Nastal tedy rapidní rozvoj chovu skotu a prasat (Štika, 1964) Tato situace měla podle Štiky (1964) i Alberta (1960) negativní vliv na chov ovcí v nížinách, ale i na salašnictví.

V roce 1935 dokonce klesly počty až na 45 tis. ks. Po válečném období dál pokračuje nerovnoměrný rozvoj (Vejčík, 2007).

Po válce nastala podpora rozvoje živočišné výroby ze strany Ministerstva zemědělství a stavy ovcí se tedy začaly rapidně zvyšovat (Pindák a kol. 2003).

V roce 1945 se na území ČR chovalo 275 tis. ks, v roce 1950 424 tis. ks, ale v roce 1965 již jen 121 tis. ks. Od roku 1970 početní stavy ovcí postupně stoupají do roku 1990, kdy bylo v ČR chováno 430 tis. ovcí (Vejščík, 2007).

Dle Vejčíka (2007) tento celkový vývoj ovlivnily především následující příčiny:

- nákup velmi levné a vysoce kvalitní vlny z Austrálie a Nového Zélandu
- nepřipravenost sektoru na změnu odbytových možností v době restrukturalizace v zemědělství
- podpora státu na dovoz plemenných ovcí, především s masnou užitkovostí
- dotace na chov ovcí, dotace na udržování a zlepšování genetického materiálu

Následně došlo v početních stavech ovcí k několika poklesům a nárůstům. Například v letech 1995 až 2002 vykazovalo toto odvětví živočišné výroby setrvalý pokles (Pindřák et al., 2003).

Naproti tomu v období od roku 2002 do roku 2007 došlo k nárůstu početních stavů těchto zvířat, jenž byl způsoben rostoucím zájmem chovatelů v podhorských a horských oblastech s dotační politikou v chovu ovcí (Bošková, 2008).

Následující tabulky znázorňují vývoj počtů ovcí od roku 1765 do roku 2020 v České republice a ve světě.

Tabulka č. 1 - Stavy ovcí v ČR (CZSO.CZ, 2022)

Rok	1765-1870	1990	2000	2005	2010	2015	2020
Počet ovcí (ks)	2,7 mil	429 914	84 108	140 197	196 913	231 694	203 612

Tabulka č. 2 - Stavy ovcí ve světě (ks) (FAO, 2022)

	1990	2000	2010	2020
Svět	1 207 952 125	1 059 746 419	107 326 625	1 263 136 644
Afrika	207 474 602	246 410 106	304 943 682	418 303 807
Evropa	295 245 034	146 694 238	129 957 284	125 068 866
Asie	352 297 878	414 248 804	449 860 421	547 423 892
Austrálie a N. Zéland	228 149 200	160 812 000	100 648 100	89 558 301
Čína	113 508 373	131 095 105	134 021 218	173 095 534
Súdán	20 700 000	46 095 000	52 079 000	40 946 061
Velká Británie	43 828 000	42 264 000	31 084 000	32 697 000
Jižní Afrika	32 665 000	28 550 700	24 501 000	21 604 708
Jižní Amerika	10 274 596	7 414 747	7 475 902	57 910 592
Severní Amerika	11 974 503	7 846 038	6 495 050	5 995 800

2.3 Genetické zdroje

Genetický zdroj zvířat je definován plemenářským zákonem č. 154/2000 Sb. jako: „jedinec, sperma, vajíčko, embryo, popřípadě ostatní genetický materiál autochtonního nebo lokálně adaptovaného druhu, plemene nebo populace zvířete, nacházející se na území České republiky, mající význam pro výživu a zemědělství, pro uchování biologické a genetické rozmanitosti světového přírodního bohatství a pro umožnění jeho využívání pro potřeby současných i budoucích generací, zařazené do Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů zvířat významných pro výživu a zemědělství“. Zjednodušeně je genetickým zdrojem jakýkoli materiál obsahující geny s bezprostřední nebo potenciální hodnotou pro lidstvo (MZe, 2009).

Pro každé plemeno, které je zařazeno do genových zdrojů je vypracován projekt uchování, který stanovuje cíl projektu, způsob plemenitby a šlechtění, kontroly užitečnosti a hodnocení znaků, které jsou nad rámec způsobu kontroly užitečnosti. Dále definuje způsob a doporučené technologie chovu, konzervační program ex situ, způsob hodnocení stavu populace, popisované znaky a způsob charakterizace

(Paiva et al. 2016). V projektu je vypracován i rozsah údajů, které je účastník Národního programu zvířat povinen vést a poskytovat a určuje subjekty odpovědné za realizaci projektu (NRSGZZ, 2017a).

Původní česká plemena, která jsou zařazena do genových zdrojů, se oproti moderním vyšlechtěným plemenům stávají nekonkurenceschopná v užitkových vlastnostech. Ovšem oproti těmto plemenům, mají ty původní řadu jiných významných vlastností. Jsou nositeli tzv. primitivních genů, které ovlivňují a podněcují například adaptibilitu k prostředí, bezproblémové zabřezávání a porody, odolnost vůči patogenům a chorobám. Tato zvířata se výborně hodí do ekologického zemědělství a udržují specifický ráz krajiny (Gardiánová, 2012).

Do genetických zdrojů České republiky jsou zařazena plemena, která vznikla na českém území a plemena, která byla před desítkami či stovkami let k nám importována. Cílem je udržení čistých původních plemen a zachování genové variability (NRSGZZ, 2017b)

2.3.1 Metody ochrany

Uchování *in situ*

Styl chovu *in situ* znamená, že zvíře chováme na jeho původním místě výskytu. Tento způsob je považován za základní způsob ochrany (Paiva et al., 2016). Metoda probíhá v obvyklých podmínkách produkčních systémů, které umožňují přirozený vývoj plemen s adaptací na měnící se podmínky prostředí. Cílem této metody je udržitelný rozvoj genových zdrojů (Gardiánová, 2012).

Uchování *ex situ*

V místech, kde z různých důvodů není možná ochrana metodou *in situ*, nastupuje ochrana *ex situ*, která zahrnuje zooparky, ekologická centra, kryobanky. Tato metoda by měla být doplňkem metody *in situ*, a to jako pojistka pro krizové situace, ale také by měla uchovat genetické informace dnešních zvířat pro budoucí použití, jako např. klonování, přenosy a eliminace genů atd. (Paiva et al., 2016).

Ochrana probíhá formou *in vitro*, kdy nejběžnější prostředek této metody je uchovávání spermatu a embryí v hluboce zmraženém stavu (kryokonzervace). Ovšem pro některé druhy, jako je drůbež nebo králíci, není dlouhodobá kryokonzervace možná, z důvodu snížení kvality uloženého materiálu. Kvůli tomu se uchovávají i ostatní materiály, jako např. somatické, blastodermální

nebo spermatogoniální buňky. Tyto hluboce zmražené materiály a DNA získaná z krve nebo jiných tkání zvířat, jsou uchovávány v genobankách (Gardiánová, 2012).

2.4 Charakteristika plemene valaška

Valaška je hrubovlnné plemeno s trojstrannou užitkovostí (mléko, maso, vlna) přizpůsobené k salašnickému chovu. Patří do skupiny cápových ovcí chovaných na Balkáně (Horák et al., 2004).

Dnes se nejčastěji vyskytuje v užitkových chovech, a to pouze ojediněle, v horských a podhorských oblastech. Valašky jsou otužilé, velmi skromné, chodivé ovce vhodné na spásání strmých, těžko přístupných a vzdálených pastvin. Mají živý temperament, pevnou konstrukci a dobrou chodivost v těžkém terénu (Gajdošík et al., 1984).

Valaška je menšího tělesného rámce, hlava je klínovitá, v čele úzká, u berana mírně klabonosá. Uši jsou poměrně krátké, rohatost u obou pohlaví častá, rohy jsou šroubovité, lyrovitého nebo přímého tvaru. Krk je delší, hrud' úzká a mírně klenutá, hřbet rovný a úzký, zad' mírně sražená, pánev poměrně široká. Končetiny jsou kratší, rovné, s pevnou spěnkou (Horák et al., 2004).

Čelo je od oční linie porostlé, obličejová část a dolní čelist až po žuchvy volné. Břicho má být dobře obrostlé. Přední končetiny mají být obrostlé až po zápěstí, zadní končetiny po patní kloub (Vanický, 1956).

Živá hmotnost bahnic je 35 – 40 kg, beranů 45 - 55 kg. Jedná se o plemeno pozdní, do plemenitby se zařazuje až ve věku 16 – 18 měsíců, při živé hmotnosti okolo 32 kg (Sambraus, 2006).

Parametry užitkovosti odpovídají požadavkům chovného cíle. Při standardních chovatelských podmínkách lze očekávat růst užitkovosti. Důkazem toho je produkční výkonnost 28,5 kg živé hmotnosti (2003) v chovu s 25 bahnicemi. Perspektivně je účelné využívat i mléko k výrobě sýrů (Horák et al., 2004).

Plemeno je zařazeno do genových zdrojů ohrožených druhů zvířat. Na jeho podkladě bylo vyšlechtěno plemeno zušlechtěná valaška a na Slovensku zošľachtená valaška (Horák et al., 2004).

Kohoutková výška matek bývá 60 – 65 cm. Vlna valašek je huňatá, smíšená, její jakost se posuzuje podle množství podsady, podle hustoty a podle pevnosti dlouhých pesíků. Častou závadou bývá velká lámavost pesíků. Podle barvy vlny

rozeznáváme valašky bílé, žluté, popelavé a černé. Čistota vlny závisí na množství vlnotuku, písku, prachu, zbytku krmiv v rouně a od steliva (Kováč, 1953).

Průměrná roční stříž ovcí je 1,5 - 2 kg a beranů až 3,5 kg. Vlna je smíšená, výtěžnost asi 70 %. Požadavky na vlnu je, aby byla hustá, splývavá, pružná a s úměrným leskem. Délka pesíků při dvojí stříži v roce dosahuje 15-30 cm (Vanický, 1956). Základní barva vlny je bílá. Vyskytují se také strakatí a černí jedinci (Gajdošík a Polách, 1988).

2.4.1 Historie plemene

Kolem 14 stol. se na moravskou půdu přesunuli Valaši se svými stády z karpatských oblastí. V první polovině 16. století jsou stáda valašek zaznamenána na celé východní Moravě. Kromě ovcí na panských salaších se v horách páslo v té době kolem pěti tisíc valašských ovcí (Ochodnický et al., 1986).

Ve 40. - 50. letech 20. století se přistoupilo k zušlechtování této ovce různými plemeny, přičemž se nejvíce osvědčila plemena lincoln, texel a východofříská ovce. Různé typy zušlechtěné valašky nahradily původní valašskou ovci (Anonymus 1, 2011).

Proces zušlechtování valašských ovcí byl završen v roce 1982 uznáním plemene zušlechtěná valaška na Slovensku. Pravděpodobně první cílevědomý záměr zachovat genofond původní valašky realizoval doc. Ing. Bora Čumlivski, CSc. nákupem několika zvířat v Bielom Potoku u Ružomberka a jejich soustředěním ve svém chovu v Praze (Milerski, 2006).

V osmdesátých letech 20. století byla skupina valašských ovcí exportována do Německa, kde je doposud udržován a postupně rozšiřován jejich chov v původní formě. V září roku 2004 se uskutečnila výměna zvířat a reintrodukce 20 jehnic a 6 beránků z německé populace valašských ovcí za účelem rozšíření tuzemské chovné základny. Na Slovensku byl v roce 1992 založen Klub chovatelů původní valašky, který se zaměřil na 29 vyhledávání zvířat typově odpovídajících původní valašské ovci ve stádech zušlechtěné valašky. Z této populace byl dovezen jeden plemenný beran, jenž se stal základem pro regeneraci černé varianty valašských ovcí u nás (Milerski, 2006).

Účinky některých růstových faktorů (genotyp, pohlaví, četnost vrhu, věk bahnic při bahnění, měsíc bahnění) u zušlechtěné valašky. Vyhodnocení účinků genotypu na růst ukázalo, že tyto faktory nemají podstatný vliv na hlavní růstové vlastnosti.

V intervalu od narození do 100 dnů věku byl největší přírůstek 263 gramů. Dále studie ukázala, že věk bahnic měl významný vliv na růstové schopnosti. Pohlaví jehňat mělo důležitý účinek na tělesnou hmotnost ve sto dnech věku (Kuchtík Dobeš, 2006).

V současnosti je populace valašských ovcí u nás jen malá, proto se přistoupilo k regeneraci plemene. Plemenitba ovcí bude dlouhodobě převážně na bázi čistokrevné plemenitby. Plemeno je zařazeno do genových zdrojů ohrožených druhů zvířat, proces regenerace není ukončen. Z tohoto aborigenního plemene byla na Slovensku vyšlechtěna zošľachtená valaška (Horák et al., 2004).

Péči o uchování původních plemen bychom měli chápat jako součást svého kulturního a historického dědictví. Je odrazem každého kulturního národa (Malá et al, 2004).

2.4.2 Kontrola užítkovosti

V souladu se zákonem 154/2000 Sb. a šlechtitelským programem Svazu chovatelů ovcí a koz v ČR se provádí kontrola užítkovosti. Mezi hlavní sledovaná kritéria patří růst jehňat ve 30. dnech, ve sto dnech a živá hmotnost jehnic a beranů při zařazení do plemenitby (Pindřák, 2005).

Všechny sledované parametry mají odpovídat chovnému cíli. Při dobrých chovatelských podmínkách bude užítkovost růst. Vývoj výsledků kontroly užítkovosti valašské ovce mezi lety 2000 až 2017 je patrný z tabulky číslo 3.

Tabulka č. 3 – Vývoj kontroly užítkovost plemene valaška (SCHOK, 2020)

Rok	Podíl krve (%)	Bahnic (ks)	Oplodnění (%)	Plodnost (%)	Odchov (%)	Hm. 100 dnů (kg)	Přírůstek (g)
2010	100	333	88,6	152,9	119,2	21,7	186
2015	100	931	91,3	142,1	118,8	20,4	166
2020	100	1059	86,7	138,6	101,2	20,4	170

2.5 Růst a vývin ovcí

Růst a vývin jsou vlastní všem živým organismům a jsou tedy nedílnou součástí ontogeneze. Individuální vývoj lze popsat jako soubor kvalitativních a kvantitativních změn, které probíhají v organismu zvířete, a to jak v prenatálním, tak postnatálním období. Tyto změny jsou podmíněny geneticky, ovlivňuje je však i mnoho jiných vnějších i vnitřních faktorů (Horák et al., 2012).

V průběhu růstu a vývinu lze u organismu identifikovat dvě základní období, která v sobě zahrnují několik dílčích fází. Prvním obdobím je období prenatální, jež začíná vznikem zygoty a končí narozením jedince. Na prenatální období pak navazuje postnatální období, jež trvá od narození až do smrti jedince. Období vývoje organismu lze ovšem dále dělit na kratší specifické fáze. V prenatálním období bývají vydělovány tři fáze, a to fáze zygoty, fáze embryonální a fáze fetální. Postnatální období se skládá z fáze výživy mlezivem, následně z fáze výživy mateřským mlékem, poté nastupuje fáze výživy pevnou stravou a fáze pohlavní dospělosti. Pátá fáze je fází chovné dospělosti, v šesté fázi nabývá organismus i dospělosti tělesné. Vývoj živých organismů pak uzavírá poslední fáze, tedy období stárnutí a úhynu (Hrouz et al., 2000).

Ranost vývinu je ovšem rozdílná v závislosti na vlastnostech různých plemen, a navíc individuálně kolísá i mezi jednotlivými zvířaty. Je to vlastnost vysoce dědičná a u některých plemen byla vyšlechtěna záměrnou plemenitbou za několik uplynulých generací. Příkladem raných plemen je plemeno bergschaf nebo merino. Naopak mezi pozdní plemena řadíme ovci vřesovou (Mátlová, 2002).

Kvantitativní a kvalitativní změny probíhají během vývoje v organismu současně – v případě, že převládají změny kvantitativní, jedná se z hlediska terminologie o růst, převažují-li naopak změny kvalitativní, jsou označovány jako vývin. Navzdory tomuto dělení je však nutno mít na paměti, že růst a vývin jsou dvě od sebe neoddělitelné součásti individuálního vývoje organismu a že v něm probíhají souběžně (Horák et al., 2012).

Vývin zahrnuje vznik morfologických, biochemických a funkčních rozdílů během vývojového procesu organismu. Růst se zpravidla vyznačuje zvětšením hmoty buněk, tkání a orgánů organismu a jejich délkových a hmotnostních ukazatelů. Růst je z hlediska vývoje organismu vlastně nepřetržitý biologický proces – příkladem tohoto faktu může být například přírůstek tělesné hmoty,

ale i ostatních tělesných tkání. Nejintenzivnější období růstu svaloviny je mezi 30 až 150 dnem života jehňat, později už v organismu klesá podíl bílkoviny a roste podíl tuku (Pind'ák et al., 2004).

Během růstu převažují v organismu anabolické procesy. Jsou ovlivněny zejména hormony s anabolickým účinkem, především růstovým hormonem. Růst ovlivňují i pohlavní hormony a hormony štítné žlázy – pohlavní hormony mají vliv na rozdílnou rychlost růstu samců a samic a vliv těchto hormonů se zvyšuje před dosažením pohlavní dospělosti, hormon štítné žlázy tyroxin se podílí na růstu kostí a chrupavek. S věkem dochází k poklesu aktivity štítné žlázy a tím i ke snížení rychlosti přírůstku hmotnosti (Horák et al., 2012).

2.6 Vlivy ovlivňující růst a vývin jehňat

Růst je znám jako kvantitativní znak, je určen velkým počtem genů a také je významný vliv prostředí (např. maternální efekt) (Hajič et al., 1995).

Zvířata, kterým jsou uskutečněny v prvních růstových stádiích příznivé životní podmínky, jsou celkově odolnější a rychleji dosahují větší velikosti a živé hmotnosti (Koželuha, 1962).

Majzlík (2000) udává, že faktory dělíme na činitele vnitřní a vnější. Činitele vnitřní – genetické jsou faktory, které vycházejí z genotypu rostoucího zvířete a řadí se sem:

Plemenná příslušnost

Plemenná příslušnost je základním faktorem ovlivňujícím ranost vývinu. U beránků masných plemen by se průměrný denní přírůstek v období od narození po odstav měl pohybovat na úrovni 300 g/den a více, u jehniček masných plemen by neměl klesnout pod 250 g/den (Pind'ák, 2001). Podle výsledků kontroly užitečnosti u valašek za rok 2005 je průměrný denní přírůstek 149 g/den a v roce 2006 se zvýšil na 192 g/den (Mareš et al., 2004)

Na toto téma bylo provedeno mnoho studií. Například do porovnávání průměrného denního přírůstku plemen charollais, suffolk a kříženců plemen charollais a merino bylo zařazeno přes 1300 jedinců, kteří byli zkoumáni od svého narození do věku sto dní. Průměrný denní přírůstek u charollais činil 251 g a u plemene suffolk 235 g, u kříženců bylo dosaženo průměrného přírůstku

256 g (Dřevo et al., 2003). Další příklad růstové schopnosti, a to porovnáním čistokrevných jehňat plemene merinolandschaf (ML) a jehňat z užitkového křížení, kdy bylo v otcovské linii použito plemeno suffolk (SF), oxforddown (OD) nebo texel (T). Nejvyšší hmotnosti ve sto dnech dosáhli potomci SF x ML (30,5 kg), dále pak potomci OD x ML (28,7 kg), čistokrevná jehňata ML vážila průměrně 28,6 kg a potomci T x ML 27,9 kg (Milerski, 2002)

Pohlaví

V porovnání s jehničkami dosahují beránci vyšších přírůstků při lepší konverzi krmiva. Rozdíly působí pohlaví také v kvalitě masa – maso jehnic a kastrátů bývá více protučnější než maso beránků. Z hlediska růstu se u pohlaví projevují také odlišnosti v takzvaném inflexním bodě (tj. bodě, do jehož dosažení se růst zrychluje a poté už jen zpomaluje). U beránků je inflexní bod umístěn mezi 28 až 36 kilogramy váhy, u jehniček se nachází v rozmezí 26 až 32 kilogramů (Štolc et al., 2007).

Růst ovlivňují i pohlavní hormony a hormony štítné žlázy. Pohlavní hormony mají vliv i na rozdílnou rychlost růstu samců a samic a vliv těchto hormonů je nejvyšší před dosažením pohlavní dospělosti. Denní přírůstky kastrátů jsou nižší než přírůstky beránků a jatečně upravená těla obsahují více tuku a méně libového masa. Maso kastrátů je spojeno s chuťovými a čichovými vjemy, které je způsobeno vyšším obsahem tuku. Maso produkované kastráty by také mělo mít delší trvanlivost (Wellington et al., 2007). Vyšší obsah tuku je rovněž v masu samic, ale v porovnání s kastráty a samci se ukládá dříve (Hrouz a Šubrt, 2000).

Četnost vrhu

Jde o faktor, který působí nejvýrazněji z faktorů, a to hlavně od narození do odstavu jehňat. Jedináčci mají průměrně větší hmotnost a denní přírůstky než jehňata z vícečetného vrhu. Tady jsou zpravidla naměřeny menší denní přírůstky. Hlavním důvodem, proč se četnost vrhu takto projevuje, je zřejmě omezená mléčnost matek – u vícečetných vrhů bývá pozorován nedostatek optimálního množství mléka pro všechny jedince (Kuchtík et al., 2007).

Poporodní hmotnost jehňat je přibližně 4,0 kg. Rozmezí hmotností od 2,5 do 5,0 kg odpovídá 5 – 10 % hmotnosti březí ovce. Průměrná poporodní hmotnost dvojčat je nižší, pohybuje se od 3,0 do 3,5 kg. Trojčata váží po porodu

2,0 až 3,5 kg 12 a čtyřčata 1,5 až 3,0 kg, což odpovídá 20 % živé hmotnosti březí ovce. Jehničky bývají při narození o 7 % lehčí než beránci. V praxi jsou nežádoucí jehňata malá a extrémně těžká (Horák et al., 2012).

Věk a zdraví matky

Věk matky má významný a vysoký vliv na všechny reprodukční ukazatele. Nejlepší výsledky dosahují ovce ve věku tří až šesti let (Notter, 2000) Totéž potvrdil i český výzkum v časovém období let 1991 až 2001, kdy byla vyhodnocena plodnost ovcí plemene charollais (Dřevo a Štolc, 2002).

Věk matky ale není jediným faktorem. Zapouštění, březost, bahnění a odchov jehňat závisejí samozřejmě také na zvládnutí základní selekce stáda bahnic, tj. na kontrole jejich výživového stavu, stavu mléčné žlázy, struků, paznehtů a zubů. Je třeba nekompromisně vyřadit za stáda bahnice, které měly opakovaně problémy se zabřeznutím, potratem, porodem nebo odchovem jehňat (Horák et al., 2012).

Významným faktorem je také stres bahnic. Stresovaným bahnicím se rodí potomci s nedokonalým vývinem ledvin. Nejspíše stres nutí dozrávat ledvinové buňky rychleji, a tak nemají dostatek času na dokončený vývoj. Tyto jehňata pak trpí na vysoký tlak (Horák et al., 2012).

2.6.1 Vnější faktory

Mezi činitele vnější – negenetické se řadí:

- maternální efekt
- výživa a krmení
- klimatické faktory
- technologický systém chovu a management.

U maternálního efektu za prenatálního růstu je důležitá velikost mateřského organismu, která rozhoduje o omezení růstové kapacity (Majzlík, 2000).

Výživa

Výživa má význačný vliv na jatečnou hodnotu a kvalitu masa zvířat. Náležitá výživa matek v době gravidity a výživa jehňat v průběhu odchovu a výkrmu má vliv na jejich masnou produkci (Steinhauser et al., 2000)

Požadavky na selektivitu a kvalitu krmiv pro ovce jsou různé a mohou být ovlivněny vegetačním složením a rozmanitostí (Wrage et al., 2011).

U chovatelských podmínek je jednoznačně nejzásadnějším faktorem správná výživa (Pindřák et al., 2004). Většina ovcí získává každodenní potřeby živin ze zasetých a přírodních pastvin (Dove, 2010).

Růst i vývin při optimální výživě a zdraví probíhají koordinovaně. Je nutno mít přitom na paměti, že v raném mládí až do ukončení pohlavního vývinu roste u jehňat nejrychleji kostra a svalovina. Neplnohodnotná krmná dávka s nízkým obsahem bílkovin tak mívá za následek zpomalení růstu kostry a svaloviny. Ani pozdní zlepšení výživy již nemůže předchodit růstové nedostatky zcela nahradit (zcela vyrovnat nelze zejména tvorbu svaloviny), nýbrž spíše vede k ukládání tukové tkáně (Pindřák a Milerski, 2004).

Správná výživa se ovšem netýká jen samotných jehňat, jejich správný vývoj závisí také na kvalitní a dostatečné výživě bahnic během gravidity. Nedostatečná výživa matky může mít za následek nízkou živou hmotnost jehňat při narození a jejich sníženou životaschopnost a negativně ovlivňuje postembryonální vývoj, zejména u jehňat pocházejících z vícečetných vrhů (Horák et al., 2012).

Jen při odpovídající úrovni výživy se může plně projevit genetický potenciál pro masnou užitkovost ovcí. Zásadní vliv má úroveň výživy bahnic v období před i po obahnění. Denní krmná dávka by měla zohledňovat živou hmotnost bahnice (Ondruch, 2003). Podle některých zdrojů je pastevní systém je sice ekonomicky velmi zajímavý, ale nemůže ovcím zajistit dostatek vyrovnané kvalitní pastvy v průběhu celé pastevní sezóny (viz např. období letního sucha, dlouhodobé srážky) (Malá et al., 2011).

Potřebu energie dodávanou výživou lze členit na zachovnou a produkční v závislosti na fázi reprodukčního cyklu bahnic (bahnice jalové, březí, laktující), přičemž nedostatek energie limituje užitkovost ovcí. Intenzivní pohyb ovcí na pastvině (ve svahovitém terénu) zvyšuje spotřebu energie o 14 – 25 %. Hlavním zdrojem energie bývají seno, pastva, siláž (senáž), lze využít i jadrná krmiva (ječmen, kukuřice, oves a pšenice) (Malá et al., 2011). Objemná krmiva a jejich sušina obsahuje značné množství celulózy, na rozdíl od koncentrátů a tvoří je listy a stonky rostlin (Freer a Dove, 2002)

Na konci březosti a na začátku laktace je nezbytný také dodatečný zdroj dusíkatých látek. Dospělá ovce může účinně využívat i dusík nebílkovinné povahy (močovina). Hlavním zdrojem dusíkatých látek je především kvalitní seno z jetelovin (12 do 20 % dusíkatých látek). Doporučený průměrný příjem sušiny pro ovci s živou

hmotností 70 kg se řídí produkčním obdobím – záchovná dávka je 1,7 % sušiny, pro březí ovce 2,0 % sušiny a u laktujících ovcí 4 % sušiny z živé hmotnosti (Malá et al., 2011).

Nezbytnost vody se u ovcí nedá vypočítat. Roli zde hraje obsah vody v krmení, teplota a vlhkost vzduchu. Podávat ji můžeme v kbelících nebo napajedlech. Důležité je, aby voda byla nezávadná a čistá. Je proto třeba jí pravidelně měnit, pokud ji dáváme v kbelících (Kühnemann, 2013).

Potřeba vody pro bahnice je na 1 kg přijaté sušiny krmiva je 2 až 3 l vody a v létě a v době laktace 13 až 16 l vody. Na pastvině ovce pijí velmi málo, většinu potřeby pokryjí z travního porostu. Za vodou mohou ujít i více než 3,5 km bez ztrát na produkci, přičemž preferují vodu tekoucí. V zimním období jsou ovce schopny krýt svoji potřebu vody příjmem sněhu. Ve vztahu k tématu práce je důležitý i fakt, že bahnice s omezeným příjmem vody snižují množství přijímaného krmiva. Nejvyšší nároky na minerální látky mají bahnice na konci březosti, bahnice v průběhu laktace a rostoucí jehňata (Ondruch, 2003).

U výživy ovcí je důležité sledovat také zastoupení minerálních látek. Ty se dále dělí na makroelementy – vápník, fosfor, draslík, hořčík, síru a sodík. Důležitý je poměr vápníku a fosforu, který má činit 1,3 – 1,6:1. Poměr 0,8:1 způsobí po delší době nedostatečnou osifikaci kostí mladých (křivice) i dospělých zvířat (měknutí, lámavost kostí). Pro sodík a draslík se jako správný uvádí poměr 5:1. Je také znám negativní vztah mezi vápníkem a hořčíkem, kdy nadbytek hořčíku snižuje využití vápníku, fosforu, a tím potlačuje růst jehňat. Kromě makroelementů jsou rozlišovány rovněž mikroelementy (stopové prvky) – mangan, železo, selen, zinek, měď a kobalt. Železo a měď by měly být přidávány do směsí pro rostoucí jehňata, neboť při dlouhodobém podání dospělým ovcím dochází ke kumulaci a působí toxicky. Přídavek soli a ostatních minerálních látek se podává ve formě volné nebo lisované do kostek. Ovce mají tendenci kostky soli kousat místo lízání, následně si mohou zlomit zub nebo dochází k předčasnému opotřebování zubů. Vhodné je poskytovat přídavky soli a minerálních látek celoročně, ukládají se do krmítek chráněných před deštěm v blízkosti napajedla (Mátlová, 2002).

Pro dospělé ovce jsou pak nezbytné všechny v tucích rozpustné vitamíny (A, D, E, K). Pastevní porost a nabízené krmivo většinou obsahují všechny vitamíny v dostatečném množství. K nedostatku vitaminů A dochází při pastvě na zralém pastevním porostu, nedostatek vitamínu D nastává u ovcí ustájených v ovčíně déle

než dva až čtyři týdny. Nedostatek vitamínu E či selenu (nebo obou) může způsobovat nutriční svalovou dystrofii jehňat. V průběhu zimního bahnění je nutné vitaminy aplikovat injekčně (Horák et al., 2002).

Chovatelské postupy

K vnějším faktorům patří i přístup chovatele a vliv vnějšího prostředí. Zvířata ke správnému vývinu a růstu potřebují klid a pohodu, jak ve stáji, tak i na pastvině. letních měsících ovce potřebují přístup ke stinnému suchému místu, v zimním období pak úkryt před povětrnostními vlivy. Absence takového úkrytu, případně jiné nevhodné prvky v chovatelském přístupu mohou u zvířat vyvolávat stres, a ten má jak v průběhu březosti bahnic, tak i v postnatálním období jehňat negativní vliv na vývoj jehňat. Jedním z důsledků působení stresu je rychlejší dospívání orgánů, které tak mají méně času na požadovaný růst (Ondruch 2003).

Součástí chovatelského přístupu výrazně ovlivňujícího život stáda je také způsob jeho ustájení. Cílem ustájení je minimalizovat nepříznivé účinky počasí (sněhové a dešťové přeháňky, vítr, nadměrné sluneční záření, aj.) na zvířata. Nejkritičtějšími obdobím z hlediska ustájení je bahnění. Novorozená jehňata totiž ještě nemají plně funkční termoregulační mechanismy těla, a proto mají vyšší nároky na teplotu vzduchu. Rovněž ovce po stříži jsou citlivější na nepříznivé klimatické podmínky (Mátlová, 2002).

Ustájovací objekty musí zajišťovat welfare a chovný komfort, musí být suché a bez průvanu, ale zároveň i vzdušné a snadno větratelné. Dobrá hygiena je základní součástí dobrého ustájení. Tepelná pohoda ovcí závisí na rovnováze mezi produkcí tepla a jeho výdejem do prostředí (tj. výměna tepla mezi prostředím a zvířetem). V průběhu zimního ustájení ovcí je nutno zohlednit zejména ztrátu tepla obvodovými konstrukcemi ovčína (strop, stěny, okna, aj.) a ztrátu tepla větráním (Horák et al., 2012).

Ustájení se obvykle dělí podle typu na přístřešky a trvalé stavby. Přístřešek je vhodný pro překlenutí nepříznivých klimatických podmínek (vítr, dlouhotrvající sněhové a dešťové srážky, intenzivní sluneční záření, aj.), naopak se nehodí pro zimní ustájení choulostivějších plemen ovcí (např. plemene lacaune) (Malá et al., 2011).

Přístřešek lze popsat jako vzdušnou, lehkou, nezateplenou (dočasnou) stavbu. Vhodné materiály pro výrobu přístřešku jsou dřevo na nosné konstrukce a opláštění

nebo nosná konstrukce z ocelových prvků. Přístřešek může být kryt snímatelnou textilní plachtou nebo plachtou z PVC, popř. plechem. Dynamika teplot a relativních vlhkostí vzduchu v přístřešku kopíruje venkovní klima. Trvalé stavby jsou vhodné pro zimní bahnění (pro produkci „velikonočních“ jehňat), nabízejí ochranu ovcí před predátory, brání přímému kontaktu ovcí s lidmi a využití nacházejí rovněž oblastech s nadměrnou pokrývkou sněhu. Výhodou je, že jako trvalou stavbu na ustájení ovcí je možné využít i stavby určené pro jiná hospodářská zvířata (tj. například bývalé kravíny, teletníky, odchovny mladého skotu), popřípadě i seníky či stodoly. Nejvhodnější mikroklima v průběhu zimního ustájení je v objektech s podstřešním prostorem nebo s izolovaným stropně-střešním pláštěm a dřevěným dvouvrstvým opláštěním (Mátlová, 2002).

Ustájení by v každém případě mělo zajistit optimální podmínky pro život ovcí, přičemž je vhodné brát v potaz zejména mikroklima (tedy teplotu, vlhkost, proudění vzduchu, osvětlení, hluk, koncentraci plynů, prašnost, mikrobiální kontaminaci apod.), odpovídající velikost ustájení (ohled na minimální podlahovou plochu, kubaturu, koncentraci zvířat), odpovídající rozměry technologických prvků staveb (zásadní jsou zejména délka krmného žlabu, šířka jeslí, počet zvířat na napáječku apod.), vhodný způsob zakládání krmení (zamezující zakrmení vlny), účinný způsob čištění a dezinfekce, dezinsekce a deratizace objektů a také kontrolu napajedel a napáječek proti protékání (Kuchtík et al., 2007).

Nezbytnou složkou chovatelského postupu rovněž pravidelná péče o pastviny a ohled na úměrné zatížení pastviny. Péče o pastvinu zahrnuje nejen střídání pastvin a oplůtků, ale například i zamezení devastace ploch a likvidace travního drnu a další činnosti spojené s péčí o pastvinu, jako je sečení nedopasků. S ohledem na chovaná zvířata je důležité i omezení růstu plevelů a trnitých keřů (asanace pastvin) a ohrazení vlhkých a zamokřených částí pastvin. Ovcím na pastvině je samozřejmě nutno zajistit dostatek stinných míst, příkrmiště, napajedlo a lizy (Ondruch, 2003).

3 Cíl práce

Cílem bakalářské práce bylo zhodnocení přírůstků jehňat plemene valaška ve vybraném chovu. Základními hodnotícími kritérii byla průměrná hodnota přírůstku jehňat v gramech ve sto dnech života. Zjištěná data byla porovnáována s průměry kontroly užítkovosti a jinými vědeckými pracemi. Tato práce zahrnuje sledování po dobu čtyř let a to mezi roky 2018 – 2021.

4 Materiál a metodika

4.1 Materiál

Tato práce byla prováděna na rodinné farmě Ing. Jana Vejčíka, která se nachází v Novohradských horách v Dlouhé Stropnici a zabývá se chovem valašské a šumavské ovce a okrajově chovem masného skotu aberdeen angus. Chov je zařazen do Národního programu konzervace a využití genetických zdrojů zvířat významných pro výživu a zemědělství. Zde jsou chováni pouze čistokrevní jedinci zapsaní v plemenné knize a zařazení do kontroly užitkovosti.

4.2 Metodika

V současné době je zde chováno 137 kusů bahníc původní valašky, které jsou všechny zařazené do kontroly užitkovosti. Chovanými liniemi jsou Juráš, Jurko, Portáš, Ondráš, Jurek, Vašek a Valvej.

Nadmořská výška farmy je 650 metrů nad mořem. Farma vznikla v roce 2003 nákupem 15 kusů z Německa a dalším nákupem ovcí od chovatelů z Moravy. Původní rozloha farmy byla 18 hektarů. V současné době je obhospodařováno 78 hektarů půdy.

Ovce jsou chovány celoročním pastevním odchovem a pouze na období bahnění jsou přesouvány do stáje, kde jsou zhruba 2 – 4 týdny. V letním období se ovce pasou na jetelotravních pastvinách a mají neustálý přístup ke kvalitnímu senu.

Na pastvinách jsou napáječky s čerstvou a zdravotně nezávadnou vodou. Ovce se pasou v celodenních intervalech a denně spotřebují 6 – 10 kg kvalitní píce. V zimních měsících je třeba dbát na dostatek kvalitního sena z důvodu nedostatku zelené píce. V zimních měsících jsou ovce také příkrmovány kvalitní senáží, které spotřebují zhruba 2 – 3 kg/ks/den. Zvířata mají také celoroční přístup k minerálním lizům, které jsou rozmístěny po pastvině.

Před zapouštěcím obdobím se ovce nahánějí do stáje, kde se stříhají, odčervují, upravují se paznehty a kontroluje se jejich celkový zdravotní stav. Stříhání ovcí se provádí jednou ročně, a to před zapouštěním. Důvodem je snazší zapouštění a lepší hygiena. Úprava paznehtů je velmi důležitá z hlediska celkového zdravotního stavu. Při špatné úpravě paznehtů může docházet k onemocnění pohybového aparátu, který snižuje celkový zdravotní stav a užitkovost zvířat. Proto se provádí alespoň dvakrát do roka.

Odčervení se provádí na konci pastevní sezóny, tedy před zapouštěcím obdobím. Na zapouštění jsou ovce rozděleny do skupin a do každé skupiny je přiřazen plemenný beran. Zapouštění je tedy skupinové a přirozené.

Pár dní před bahněním jsou ovce z pastvin naháněny do stáje, kde mají neomezený přístup k senu a zdravotně nezávadné vodě. Po obahnění jsou ovce s jehňaty umisťovány do připravených individuálních boxů. Každý box je vybaven napáječkou a senem. Matky s jehňaty jsou v boxech umístěny na 3 – 4 dny. Důvodem je imprinting neboli vtisknutí, které se dá charakterizovat jako období, ve kterém si jehně vytvoří úzký vztah s matkou. Dalším důvodem je kontrola prvního napojení mleziva a kontrola zdravotního stavu jak bahnice, tak i jehněte. V těchto boxech se jehňata po narození váží a označují ušními známky. Ve stáji musí být klid a ticho, bahnice by neměly být ničím rušeny.

Bahnice s jehňaty jsou ustájeny v boxech 3 – 6 dní a pak se ve skupinách pouští na pastvinu, kde jsou průběžně kontrolovány. Ve sto dnech života se jehňata opět váží z důvodu kontroly užitkovosti a již se rozděluje podle pohlaví.

Koncem léta začíná výkup jehňat, kdy cena za živá jehňata se pohybuje okolo 1700 – 1800 Kč/ ks. Výkup jatečně upravených jehňat se pohybuje okolo 160 Kč/ kg jatečné váhy. Cena skopového masa je pak nižší a pohybuje se okolo 110 Kč/ kg jatečné váhy.

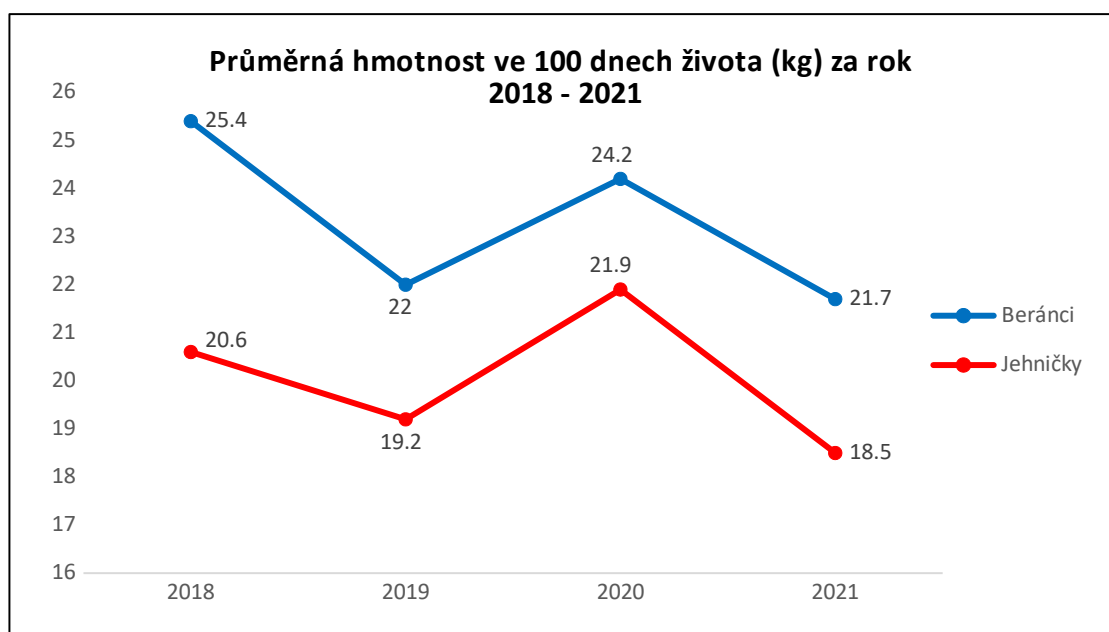
5 Výsledky a diskuze

Všechna data a podklady pro výpočty denního přírůstku, hmotnosti jehňat při narození a ve sto dnech života byla získána z databáze kontroly užitečnosti ze SCHOK. Vypočítaná data byla porovnána s literaturou a s daty kontroly užitečnosti v České republice. Tato práce zahrnuje sledování období 4. let, a to od roku 2018 do roku 2021.

Tabulka 4 – Průměrná hmotnost ve 100 dnech života (kg) za rok 2018 – 2021

	2018		2019		2020		2021	
	Beránci	Jehničky	Beránci	Jehničky	Beránci	Jehničky	Beránci	Jehničky
Váha při narození	3,3	3,3	3,1	3,1	3,1	2,9	3	2,9
Váha ve sto dnech života	25,4	20,6	22	19,2	24,2	21,9	21,7	18,5
Maximum	42,3	27,4	39,1	28,8	31,3	32	34,3	27,1
Minimum	9,7	9,7	12,2	7,7	15,5	14,5	9,6	9
Směrodatná odchylka	5,3	4,3	5,1	4,2	3,7	4	5	3,4

Graf č. 1 – Průměrná hmotnost ve 100 dnech života (kg) za rok 2018 – 2021



Z grafu č. 1 je patrné, že nejvyšší průměrnou váhu dosahovaly jehničky v roce 2020, která činila 21,9 kg a beránci v roce 2018, která činila 25,4 kg. Podle kontroly užítkovosti průměrná váha ve sto dnech života v roce 2020 byla 20,4 kg a v roce 2018 byla 20,9 kg. Z toho vyplývá, že hodnoty ve sledovaném chovu u obou pohlaví byly vyšší než hodnoty kontroly užítkovosti. To může být způsobeno tím, že byly sledovanému chovu zajištěny kvalitní krmiva a chovatelské podmínky. Vaněk et al. (2002) považují výživu za nejdůležitější aspekt ovlivňující intenzitu růstu.

Naopak nejnižší průměrnou váhu ve sto dnech života dosahovaly jehničky v roce 2021, která činila 18,5 kg a beránci téhož roku, která činila 21,7 kg. Podle kontroly užítkovosti byla průměrná hodnota 20,4 kg. Tento pokles průměrné váhy ve sledovaném chovu může být způsoben tím, že v tomto roce rodily mladé ovce, u kterých mají jehňata z pravidla nižší váhu jak při narození, tak ve sto dnech života.

V průměru let jsou však hodnoty ve sto dnech vyšší než průměrné hodnoty kontroly užítkovosti. To svědčí o kvalitě již zmíněné výživy a chovatelské práce. Podle Vejčíka (2007) se chovatelská činnost promítá do všech oblastí spojených s chovem ovcí, a to nejen v rámci šlechtitelských chovů, ale i v chovech ostatních.

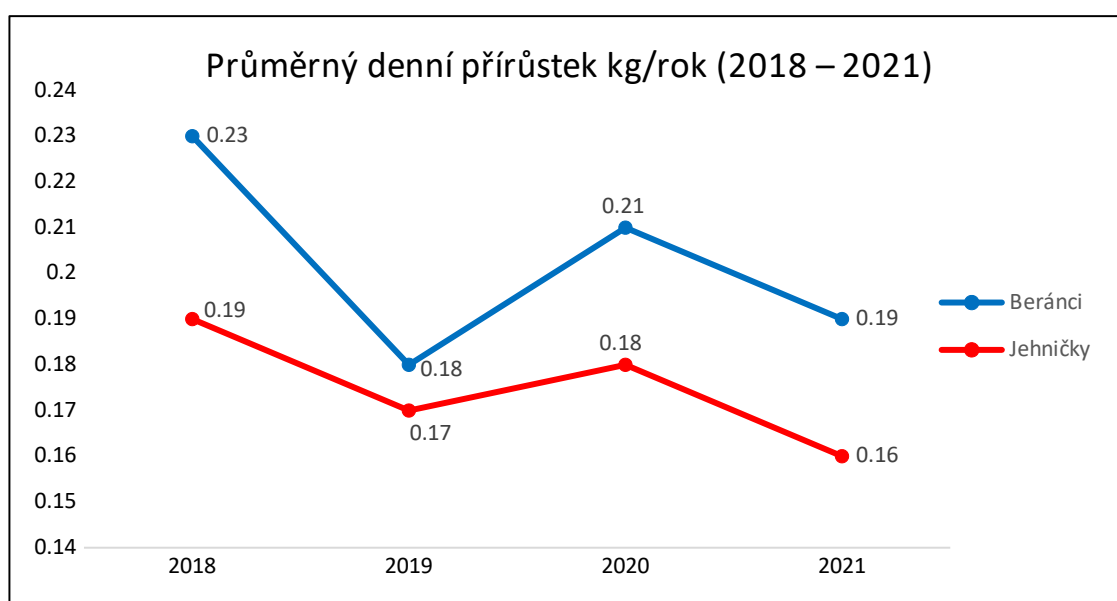
Ve sledovaném chovu se každý rok narodilo v průměru 258 jehňat. Nejvíce jehňat se narodilo v roce 2019 a to 292 kusů a nejméně v roce 2020, kdy bylo narozeno 240 kusů. V tomto roce byla také zaznamenána nejvyšší úmrtnost, která byla 42,1 %. Vysoká úmrtnost jehňat byla pravděpodobně způsobena skladbou stáda, kdy významná část bahnic byla starší 8 let. Dalším aspektem byly klimatické podmínky přechozího roku, které způsobily zhoršenou kondici, což mělo za následek nedostatek či dokonce žádné mléko pro jehňata.

Průměrná plodnost v letech byla 166 %. Podle kontroly užítkovosti v těchto letech byla průměrná plodnost 140 %. Z toho vyplývá, že ve sledovaném chovu je plodnost vyšší. Horák et al. (2012) uvádí, že plodnost ovlivňuje řada vnitřních i vnějších faktorů. Jde o komplexní vlastnost a geneticky ovlivňovaná pouze asi z 20 %. Horák et al. (2010) také uvádí, že plodnost na obahněnou bahnici se pohybuje v rozmezí 130 – 160 %.

Tabulka č. 5 – Průměrný přírůstky v kg/rok (2018 – 2021)

	2018		2019		2020		2021	
	Beránci	Jehničky	Beránci	Jehničky	Beránci	Jehničky	Beránci	Jehničky
Váha při narození	3,3	3,3	3,1	3,1	3,1	2,9	3	2,9
Průměrný přírůstek	0,23	0,19	0,18	0,17	0,21	0,18	0,19	0,16
Maximum	0,33	0,24	0,30	0,28	0,29	0,24	0,26	0,24
Minimum	0,13	0,08	0,10	0,09	0,12	0,11	0,11	0,06
Směrodatná odchylka	0,08	0,09	0,08	0,09	0,08	0,02	0,02	0,02

Graf č. 2 – Průměrný denní přírůstek kg/rok (2018 – 2021)



Z grafu č. 2 je patrné, že nejvyššího denního přírůstku dosahovali beránci v roce 2018, který činil 0,23 kg. Téhož roku dosahovaly nejvyššího denního přírůstku i jehničky, který činil 0,19 kg. V roce 2018 podle kontroly užitkovosti byly denní přírůstky 0,18 kg. Z toho vyplývá, že s porovnáním sledovaného stáda jsou výsledky kontroly užitkovosti nižší. Na přírůstky jehnat má vliv hned několik faktorů. Jedním z faktorů je například vliv pohlaví a četnosti, který zkoumal Horák et al. (1999). Z jejich výzkumu je patrné, že přírůstky u beránek jsou vyšší než u jehniček a že jedináčci mají vyšší přírůstky než dvojčata nebo trojčata. Dalším faktorem může

být věk matky. Gajdošík et al. (1988) tvrdí, že mladší ovce mají lehčí jehňata. Vyskytují se u nich méně často vícečetné vrhy. Se stoupajícím věkem by se měly reprodukční vlastnosti zlepšovat až do šestého roku. Neposledním a významným faktorem je vliv výživy.

Ovce jsou ve sledovaném chovu chovány na pastvě a nejsou příkrmovány jádrem a krmnou směsí. Například v jiných chovech by nedostatečná výživa hrála zásadní roli. Štolc et al. (2007) uvádějí, že nedostatečná výživa snižuje produkční schopnost zvířat a samozřejmě také zhoršuje jatečnou hodnotu. Krmiva předkládaná zvířatům musí být vysoce kvalitní a chutná.

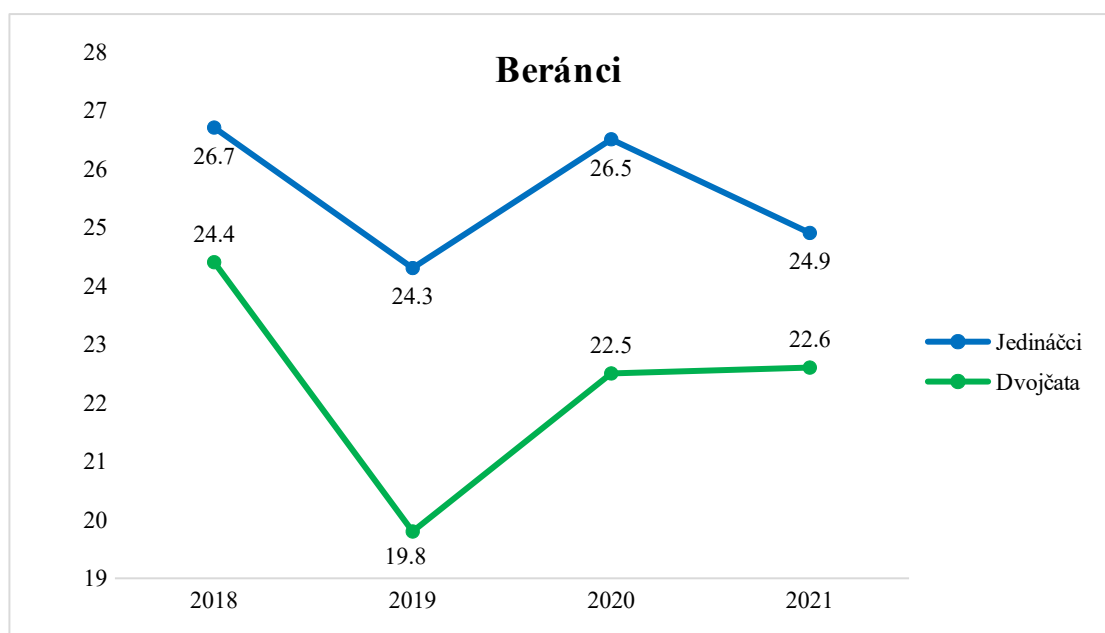
Naopak nejnižší denní přírůstek měli beránci v roce 2019, který činil 0,18 kg. Při porovnání hodnot s kontrolou užítkovosti v roce 2019, která činila 0,16 kg, je patrné, že denní přírůstek je stále vyšší ve sledovaném chovu. Jehničky měly nejnižší přírůstek v roce 2021, který činil 0,16 kg. V kontrole užítkovosti byla hodnota 0,17 kg a při porovnání těchto dvou hodnot bylo zjištěno, že jehničky ve sledovaném chovu dosahovaly menších průměrných denních přírůstků.

Při porovnání všech dat s kontrolou užítkovostí bylo zjištěno, že sledované stádo dosahuje vyšších průměrných denních přírůstku a z toho vyplývá výborná chovatelská práce.

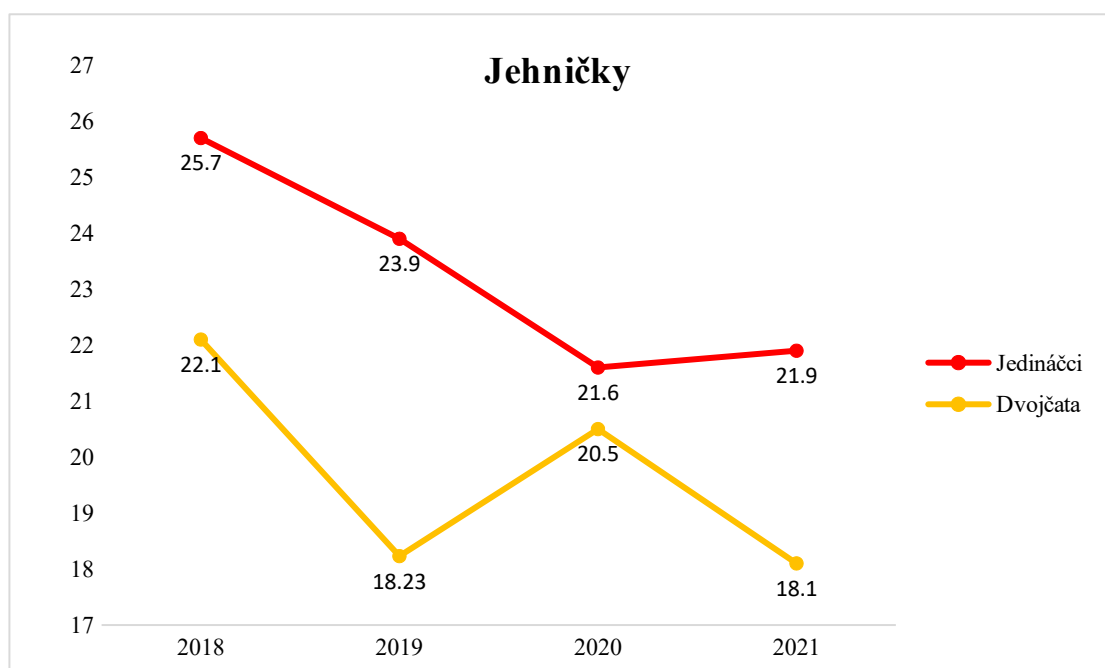
Tabulka č. 6 – Vliv četnosti vrhu na hmotnost ve sto dnech kg/rok (2018 – 2021)

	2018		2019		2020		2021	
	Beránci	Jehničky	Beránci	Jehničky	Beránci	Jehničky	Beránci	Jehničky
Jedináčci	26,7	25,7	24,3	23,9	26,5	21,6	24,9	21,9
Dvojčata	24,4	22,1	19,8	18,23	22,5	20,5	22,6	18,1

Graf č. 3 – Vliv četnosti vrhu na hmotnost ve sto dnech (kg) – beránci



Graf č. 4 – Vliv četnosti vrhu na hmotnost ve sto dnech (kg) – jehničky



Z tabulky č. 6 vyplývá, že jedináčci dosahují vyšší váhy ve sto dnech života než dvojčata, a to v průměru o 12,8 % (3,4 kg). U jehniček z jedináčků jsou pak váhy o 15 % (3,55 kg) vyšší než u jehniček z dvojčat a u beránků o 12,9 % (3,3 kg) vyšší než u beránků z dvojčat. Nejvyšší rozdíly byly zaznamenány roce 2019 u jehniček a to 23,7 % (5,67 kg) a u beránků v tentýž rok o 18,5 % (4,5 kg). Podle Dobeše (2007) má nejvýznamnější vliv na živou hmotnost a denní přírůstky právě četnost vrhu.

Kuchtík a Dobeš (2006) ve svém sledování hodnotily hmotnosti ve 30, 70 a 100 dnech věku u 156 jehňat, z nichž bylo 40 jedináčků, 94 jehňat z dvojčat a 22 jehňat z trojčat. Ve všech případech byla naměřena nejvyšší hodnota u jedináčků.

V grafu č. 3 je znázorněn rozdíl mezi jedináčky a dvojčaty u beránků. Nejvyšší rozdíl hodnot je v roce 2019 a to 18,5 %. V tomto roce mají jedináčci v průměru o 4,5 kg ve sto dnech života více než dvojčata. Naopak nejnižší rozdíl je v roce 2018 a to 8,6 %. V tomto roce byl rozdíl mezi jedináčky a dvojčaty pouze 2,3 kg.

V grafu č. 4 je znázorněn rozdíl mezi jedináčky a dvojčaty u jehniček. Nejvyšší rozdíl byl naměřen v roce 2019, kdy průměrná hmotnost jedináčků byla 23,9 kg a dvojčat 18,23 kg. V tomto roce byli jedináčci v průměru o 5,67 kg těžší, tedy o 23,7 %, než dvojčata. Nejnižší rozdíl byl naměřen v roce 2020 a to 5,1 %. Jedináčci byli těžší pouze o 1,1 kg.

6 Závěr

Cílem práce bylo vyhodnotit růstovou schopnost plemene valaška v konkrétním chovu. Byly sledovány tři ukazatele růstové schopnosti. Tyto ukazatele jsou hmotnost ve sto dnech života, průměrný denní přírůstek a vliv četnosti vrhu na váhu ve sto dnech. Na tyto ukazatele má však vliv několik dalších faktorů, například i vliv pohlaví.

Ve všech letech byly naměřené hodnoty ve sto dnech života vyšší než hodnoty v kontrole užitkovosti. Nejmenší rozdíl při porovnání s kontrolou užitkovosti byl v roce 2021. Taktéž u denních přírůstku byly naměřené hodnoty ve sledovaném chovu vyšší než hodnoty v kontrole užitkovosti. Stejně jako hodnota ve sto dnech života byla i hodnota u průměrných denních přírůstku ve sledovaném chovu v roce 2021 s nejmenším rozdílem. Z tohoto porovnání vyplývá, že sledovaný chov dosahuje vyšších hodnot, než jsou průměrné hodnoty z celorepublikové kontroly užitkovosti.

Nejdůležitějšími faktory pro dosažení co nejlepších výsledků je chovatelská práce a výborná výživa. Díky těmto faktorům může být dosažena vysoká růstová schopnost, která je cílem každého správného chovu.

Seznam literatury

Albert, E. (1960). *Ekonomika moravského zemědělství v období přechodu od feudalismu ke kapitalismu. Vysoká škola zemědělská*, Brno.

Berker, T. (2006). *Domestication of Media and Technology*. Maidenhead: Open University Press. ISBN 0-335-21768-0.

Bigaran, F. et al. (2007). *Sheep and goat breeding in the Alps*. ERSA, Gorizia. ISBN 978-88-89402-23-8.

Brentejs, B. (1997). *Jak zvířata zdomácněla*. vyd. 1. Nakladatelství Horizont, Praha.

Collins, J. a Conington, J. (2005). Sheep Easy Breeding Group. *Breeding easier-managed sheep. SAC, Scotland*, 38.

Dobeš, I. et al. (2007). Vliv vybraných faktorů na růstovou schopnost jehňat kříženců s využitím plemene Suffolk v otcovské pozici. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 55(2):27-32.

Dove, H. (2010). Balancing nutrient supply and nutrient requirements in grazing sheep. *Small Ruminant Research*, ISSN 0921- 4488. 92(1–3):36-40.

Dřevo, V. a Štolc, L. (2003). Hodnocení intenzity růstu jehňat plemene Charollais. Sborník přednášek z mezinárodní konference a setkání chovatelů. *Ovce-Kozy Seč*, s. 21-23.

Fantová, M. et al. (2000). Sahelská koza a možnosti jejího chovu v České republice. In. *Chov ovcí a koz v předvstupním období do Evropské unie – sborník přednášek*. Brno, MZLU a SCHOK ČR. ISBN 80-7157-462-7.

Freer, M. a Dove, H. (2002). Sheep nutrition. New York, USA: CABI Pub. in association with CSIRO Pub. ISBN 0851995950.

Gajdošík M. a Polách A. (1984). *Chov oviec*, 1. vydání. Příroda, Bratislava. ISBN (váz).

Gajdošík, M. a Polách, A. (1988). *Chov oviec*. 2. vydání. Příroda, Bratislava ISBN (váz.)

Grant, S. A. et al. (1985). Comparative studies of diet selection by sheep and cattle: the hill grasslands. *The Journal of Ecology*, 85:987-1004.

Horák, F. et al. (1987). Produkce jehněčího masa. *Ministerstvo zemědělství a výživy ČSR*, 85(1):188.

Horák F. et al. (1999). *Chov ovcí*, Brázda, Praha. ISBN 80-209-0284-8.

Horák, F. et al. (2004). *Ovce a jejich chov*, Brázda, Praha. ISBN 80-209-0328-3.

Horák, F. et al. (2004). *Atlas plemen ovcí a koz chovaných v České republice*. 2.vydání. SCHOK v ČR, Brno. ISBN 80-239-1932-6.

Horák, F. et al. (2012). *Chováme ovce*. Praha, Brázda. ISBN 978- 80-209-0390-7.

Horák F. a Treznerová K. (2010). *Světový genofond ovcí*. Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR. ISBN 978-80-904140-6-8.

Hrouz, J. a Šubrt J. (2000). *Obecná zootechnika*. 1.vydání. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně Brno. ISBN 80-7157-426-0.

Jakubec, V. et al. (2001). *Šlechtění ovcí*. Asociace chovatelů masných plemen. Rapotín.

Jedlička, M. (2020). Ovce poskytují všestranný užitek. *Farmář*, 2(1):29-31.

Jerrentrup, J. S. et al. (2015). Little grazer species effect on the vegetation in a rotational grazing system. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 202(1):243-250.

Kováč, V. (1953). *Ovčiarstvo*, Státní hospodářské nakladatelství, Praha.

Kühnemann, H. (2013). *Chováme ovce: rádce pro chov hospodářských zvířat*. Líbeznice, Víkend. ISBN 978-80-7433-071-1.

Kuchtík, J. et al. (2010). Růst jehňat kříženců plemen romanovská, suffolk a charollais – vliv pohlaví, četnosti vrhu a sezony. *Sborník Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně*, 58(5):233–238.

Kuchtík, J. a Dobeš, I. (2006). Vliv vybraných faktorů na růst jehňat kříženců plemen charollais, suffolk a zušlechtěná valaška. *Sborník Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně*, 53(2):54-60.

Kuchtík, J. (2007). *Chov ovcí*. 1.vydání. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Brno. ISBN 978-80-7375-094-7.

Kunz, L. (2005). *Rolnický chov ovcí a koz*. Valašské muzeum v přírodě. Rožnov pod Radhoštěm. ISBN 80-239-4460-6.

Literák, I. (2010). Evoluční historie ovcí I. *Náš chov*, 12(4):42-45.

Malá, G. et al. (2011). *Chov dojných ovcí*. VÚŽV. v.v.i. Praha Uhřetěves. ISBN 978-80-7403-088-8.

Mareš, V. et al. (2004). *Ovce a jejich chov –1*. Praha. ISBN 80-209-0328-3.

Máltová, V. (2002). *Pastevní chov ovcí a koz*. Agrospoj. Praha. ISBN 80-86454- 22-3.

Milerski, M. (2002). Ultrazvuková měření zmasilosti a ztučnění u ovcí. Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR, *Zpravodaj*, (1)30-31.

Milerrski, M. (2006). *Metodika valašských ovcí*, VÚŽV, Praha, 4 s.

Notter, D. (2000). *Effectsofeweage and seasonoflambing on prolificacy in US Targhee, Suffolk, and Polypaysheep*. Small Ruminant Research, 38(1):1-7.

Ondruch, T. (2002). *Pasme ovce, Valaši*. Salamandr, Rožnov pod Radhoštěm. 32s

Ondruch, T. (2003). *Pasme ovce, Valaši II*. Salamandr, Rožnov pod Radhoštěm. 40s.

Paiva S. R., (2016). Conservationof animal geneticresources – a newtact. *Livestock Science*, 193(1):6.

Pindřák, A. et al. (2003). *Atlas plemen ovcí a koz chovaných v ČR*. Brno: SCHOK. ISBN 80-239-1932-6.

Pindřák, A. a Milerski, M. (2004). Test na výkrmnost a jatečnou hodnotu ovcí v polních podmínkách za rok 2003. *Zpravodaj* č. 2. Svaz chovatelů ovcí a koz v ČR, 2(2):24-26.

Pindřák, A. (2005). Produkci a kvalitu jatečných jehňat ovlivňuje více faktorů. *Náš chov*, (4):64-67.

Poborská, A. et al. (2019). *Obecná zootechnika*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zemědělská fakulta. ISBN 978-80-7394-741-5.

Procházka S. (1998). *Fyziologie rostlin*. Praha: Academia, 98(1):484.

Rádlová, L. (2011). *Chov ovcí a koz v ČR - historie, současnost a environmentální aspekty chovu*. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií.

Rocha, J., et al. (2011). Molekulární důkaz domestikace tlustoočasných ovčí. *Zdraví a produkce tropických zvířat*, 11(7):1237-1243.

Rook, A. et al. (2004). Matching type of livestock to desired biodiversity outcomes in pastures—a review. *Biological conservation*, 119(2):137-150.

Růžicková, V. a Čeněk, M. (2010). *Historie chovatelství v českých zemích*. Proffí Press. ISBN 978-80-86726-33-5.

Sambras, H. (2006). Atlas plemen hospodářských zvířat. 6.vyd. Brázda, Praha. ISBN 80-209-0344-5.

Steinhauser, L. (2000). *Produkce masa: vysokoškolská učebnice*. Tišnov: Last. ISBN 80-900260-7-9.

Štika, J. (1961). Rozšíření karpatské salašnické kultury na Moravě. *Český lid*, 48(3):97-104.

Štolc, L., et al. (2007). *Základy chovu ovčí*. Ústav zemědělských a potravinářských informací. ISBN 978-80-7271-000-3.

Vaněk, D., et al. (2002). *Chov skotu a ovčí: (přednášky pro Bc)*. Česká zemědělská univerzita v Praze a Institut sociálních vztahů Praha. Praha. ISBN 80-866-4211-9.

Vanický, M. (1956). *Plemenná kniha ovčí*, Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 136 s.

Vejčík, A. (2007). *Teorie a praxe chovu ovčí*. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích Zemědělská fakulta, České Budějovice. ISBN 978-80-7394-007-2.

Wellington G. H. et al. (2003). Growth, carcass characteristics and androgen concentrations of gonad-altered ram lambs. *Small Ruminant Research*, 48(1):51-59.

Zohary, D. et al. (1998). Role nevědomé selekce v domestikaci ovčí a koz. *Journal of Zoology*, 24 (2):129-135.

Seznam internetových zdrojů

Anonym 1, (2014) Nařízení rady (EHS) č. 2092/91 ze dne 24. června 1991 o ekologickém zemědělství a k němu se vztahujícím označování zemědělských produktů a potravin. [online] [cit. 25.1.2014] <https://op.europa.eu/sk/publication-detail/-/publication/0c23577c-264f-4472-a43d-6144ec88e017/language-cs/format-PDF/source-254865340>

Český statistický úřad, (2022). Stavby hospodářských zvířat. CZSO.CZ . [online] [cit. 17.2.2022]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&z=T&f=TABULKA&skupId=2746&katalog=30840&pvo=ZEM06A&pvo=ZEM06A&evo=v937 !_ZEM06A-19892018_1

Dřevo, V. a Štolc, L. (2002). Vliv věku bahnic na plodnost ovcí plemene charollais. [online] [cit. 13.1.2016] dostupné na: http://www.agris.cz/zemedelstvi?id_a=118889

FAOSTAT: Crops and livestock products. (2022). *FAOSTAT*. [online] [cit. 17.02.2017]. Dostupné z: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>

Gardiánová, (2012) I. Národní dědictví – genové rezervy České republiky. [online] [cit. 04.20.2017]. Dostupné z: <http://vertebratus.cz/index.php/genetika/33-narodni-dedictvi-genove-rezervyceske-republiky>

Kuchtík, J. (2013). Užitékové vlastnosti ovcí. [online] [29.10.2014]. Dostupné z web2.mendelu.cz: http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=1051

Kulovaná, E. (2002). *Výživa ovcí*. [online] [cit. 2.2.2014] Dostupné na: http://www.agroweb.cz/vyziva-ovci_s45x8587

NRSGZZ, 2017a: Národní program. [online] [cit. 20.20.2017]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/narodni-program-uvod/>

NRSGZZ, 2017b: Co jsou genetické zdroje. [online] [cit. 04.20:2017]. Dostupné z: <http://www.genetickezdroje.cz/geneticke-zdroje/co-jsou-geneticke-zdroje>

MZe, (2009): Portál Ministerstva zemědělství, stránka Ekologické zemědělství. [online] [cit. 04.20.2017] Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/>

Svaz chovatelů koz a ovčí. *SCHOK*. [online] [cit. 17.02.2022]. Dostupné z: <https://www.schok.cz/ovce/>

Trnka P., (2015). Možné důsledky déletrvajícího sucha v naší krajině a ve světě, In: Mendelu Brno. [online] [cit. 09.01.2016]. Dostupné z: http://user.mendelu.cz/xvlcek1/rrc/sucho/TRNKA_3.pdf

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Stavy ovcí v ČR.....	13
Tabulka č. 2: Stavy ovcí ve světě.....	14
Tabulka č. 3: Vývoj kontroly užítkovost plemene valaška.....	18
Tabulka č. 4: Průměrná hmotnost ve 100 dnech života (kg) za rok 2018 – 2021.....	30
Tabulka č. 5: Průměrný přírůsteky v kg/rok (2018 – 2021).....	32
Tabulka č. 6: Vliv četnosti vrhu na hmotnost ve sto dnech kg/rok (2018 – 2021).....	34

Seznam grafů

Graf č. 1: Průměrná hmotnost ve 100 dnech života (kg) za rok 2018 – 2021.....	30
Graf č. 2: Průměrný denní přírůstek kg/rok (2018 – 2021).....	32
Graf č. 3: Vliv četnosti vrhu na hmotnost ve sto dnech (kg) – beránci.....	34
Graf č. 4: Vliv četnosti vrhu na hmotnost ve sto dnech (kg) – jehničky.....	34