

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4131 Zemědělství

obor: Zemědělství - Prvovýroba

Katedra: Katedra zootechnických věd

Vedoucí katedry: doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Principy výživy a krmení daňka evropského (*dama dama*)

Vedoucí bakalářské práce: František Lád, doc. Ing. CSc.

Autor bakalářské práce: Eliška Friedbergerová

České Budějovice, 2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Eliška FRIEDBERGEROVÁ**

Osobní číslo: **Z14134**

Studijní program: **B4131 Zemědělství**

Studijní obor: **Zemědělství - Prvovýroba**

Název tématu: **Principy výživy a krmení daňka evropského (*Dama dama*)**

Zadávací katedra: **Katedra zootechnických věd**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Chov daňka lze zařadit do inovativního a nekonvenčního zemědělství. Hlavním zaměřením faremních chovů je mimo jiné plemenný materiál a jatečná produkce. Výživa zvířat významným způsobem ovlivňuje užitkové parametry.

Práce bude mít kompilační charakter. V literárním přehledu se zaměřte především na deskripci daňka evropského, biologii a etologii, na výživu a potřebu živin daňčí zvěře, farmový chov, historii a požadavky na farmový chov, včetně legislativy. Navrhněte koncept výživy vhodný pro farmový chov.

Rozsah grafických prací: 5 tabulek, 5 grafů
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury:

- Apollonio, M., Divittorio, I., 2004. Feeding and reproductive behaviour infallow bucks (*Dama dama*). *Journal of animal science* 82, s. 549-585
Faltus, O. et al. 2013. Výživa jelení a daňčí zvěře. VVS Verměřovice s.r.o. , 98 s.
Herrmann, H. 2000. Zásady krmení a příkrmování jelenovitých. *Farmář*, 6 (11), s 31-33
Hrbek, J. et al. 2012. Technologie výroby směsné krmné dávky pro zvěř. MU v Brně, 29 s.
Mattiello, S. 1997. Feeding and social behavior of fallowdeer (*Dama dama*) under intensive pasture confinement. *Journal of animal science*, 75, s. 338-347
Pařízek, V. 2003. Welfare v legislativě farmových chovů. *Náš chov* 63, s. 56
Odborné a vědecké časopisy; databáze přístupné na internetu

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. František Lád, CSc.
Katedra zootechnických věd

Datum zadání bakalářské práce: 29. března 2016

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2017



prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c.
děkan

L.S.



doc. Ing. Miroslav Maršálek, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 29. března 2016

Prohlášení

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Datum 29.3.2017

Podpis

Poděkování

Dovolila bych si srdečně poděkovat především vedoucímu své bakalářské práce, panu doc. Ing. Františku Ládovi, CSc. za vstřícný přístup a odborné vedení. Dále bych chtěla poděkovat Ing. Radimu Kotrbovi Ph.D za cenné rady. A v neposlední řadě děkuji Výzkumnému ústavu živočišné výroby v Praze – Uhřetěvsi za poskytnutí výchozího materiálu.

Abstrakt

Tématem bakalářské práce je shrnutí literárních zdrojů o deskripci daňka evropského (*dama dama*), biologii, etologii, výživě a potřebě živin dančí zvěře. Dále o farmových chovech, jejich historii a požadavcích, včetně legislativy. V práci je předložen návrh konceptu výživy pro farmově chované daňky. Koncept je podložen pokusem, který probíhal na soukromé farmě Mnich u Kardašovy Řečice ve spolupráci s Výzkumným ústavem živočišné výroby v Praze Uhřetěvesi. Na základě získaných výsledků pokusu je vytvořeno porovnání a vyhodnocení nejefektivnější krmné dávky.

KLÍČOVÁ SLOVA: daněk evropský; *dama dama*; farmový chov; výživa

Abstract

My bachelor thesis deals with literary sources describing the fallow deer (*dama dama*), their biology, ethology, feeding and the nutrients necessary for this species. It also focuses on the fallow deer farming, its history and requirements, including the legislation. The thesis presents a draft of a feeding concept for farmed fallow deer. This concept is based on an experiment, which has taken place at a private farm Mnich near Kardašova Řečice in collaboration with Výzkumný ústav živočišné výroby Praha Uhřetěves. The results of the experiment have become the ground for comparison and the constitution of the most efficient feed intake.

KEY WORDS: the fallow deer, *dama dama*, farming (breeding), feeding

Obsah

1	Úvod a cíl práce	7
2	Literární přehled	8
2.1	Zařazení daňka evropského do systému	8
2.2	Legislativní statut	8
2.3	Původ a rozšíření	8
2.4	Morfologie	10
2.4.1	Tělo	10
2.4.2	Srst	11
2.4.3	Kožní žlázy	11
2.4.4	Paroží	11
2.4.5	Lebka a chrup	12
2.4.6	Trávicí ústrojí	13
2.4.7	Rozmnožovací ústrojí	13
2.4.8	Nervové a smyslové ústrojí	14
2.5	Etologie	14
2.5.1	Sociální vztahy	14
2.5.2	Říje	15
2.5.3	Hlasové projevy	17
2.6	Výživa	17
2.6.1	Potrava	17
2.6.2	Potřeba živin	19
2.6.3	Objemná krmiva	19
2.6.4	Jadrná krmiva	20
2.6.5	Minerální doplňky	20
2.7	Farmový chov	20
2.7.1	Historie farmového chovu	22

2.7.2	Požadavky na farmový chov	22
2.7.3	Přednosti farmového chovu.....	23
2.7.4	Výživa a příkrmování ve farmových chovech	23
2.7.5	Legislativa farmových chovů	23
3	Materiál a metodika	25
3.1	Popis pokusu	25
3.1.1	Krmná dávka	25
3.1.2	Složení pastvy	26
3.1.3	Vliv sucha 2015.....	26
3.2	Popis farmy.....	27
3.2.1	Přírodní podmínky farmy	28
4	Výsledky.....	29
4.1	Jednotlivá vážení	29
4.1.1	První vážení	29
4.1.2	Druhé vážení	30
4.1.3	Třetí vážení	31
4.1.4	Čtvrté vážení	32
4.1.5	Páté vážení	33
5	Souhrn.....	35
6	Závěr	44
7	Seznam použité literatury	45
8	Seznam tabulek.....	49
9	Seznam grafů	49
10	Seznam obrázků	49
11	Seznam zákonů	49
12	Seznam příloh	50
13	Přílohy.....	51

1 Úvod a cíl práce

V posledních letech se setkáváme s rostoucí oblibou dančího masa v české gastronomii. Na trhu se projevuje vyšší poptávka, která je krytá především produkcí jatečných zvířat z farmových chovů. Mezi faktory ovlivňující produkci z chovů patří klimatické podmínky, prostředí, velikost farem a především krmná dávka. Historie farmových chovů daňků je podstatně kratší než chovy jiných přežvýkavců. Daňka evropského můžeme vidět jak ve volné přírodě, tak v oborních chovech. V minulosti byli hojně chováni i jako okrasa panských dvorů. Na našem území není dančí zvěř původní, avšak velmi dobře se adaptovala na podmínky, proto se jejich stavy nadále zvyšují. Kolébkou farmových chovů jelenovitých je považován Nový Zéland, kde je chováno přes 2 mil. kusů zvířat. První chov na území České republiky byl založen v roce 1983, od té doby obliba dančí zvěře rapidně roste. Zákon č. 166/199 Sb. ze dne 13. Července 1999 byla zvěř z farmových chovů zařazena mezi hospodářská zvířata. Tím se usnadnilo zakládání dalších nových chovů. Mezi výhody farmových chovů jelenovitých nepatří jen celoroční produkce zvěřiny, ale také efektivní využití pozemků, které nejsou zemědělsky perspektivní.

Cílem této bakalářské práce je shrnutí literárních zdrojů o deskripci daňka evropského, biologii, etologii, výživě a potřebě živin dančí zvěře. Dále o farmových chovech, jejich historii a požadavcích, včetně legislativy. Dalším cílem je návrh konceptu výživy pro farmově chované daňky.

2 Literární přehled

2.1 Zařazení daňka evropského do systému

Říše: Živočichové (*Animalia*)

Podříše: Mnohobuněční (*Metazoa*)

Kmen: Strunatci (*Chordata*)

Podkmen: Obratlovci (*Vertebrata*)

Třída: Savci (*Mammalia*)

Nadřád: Placentálové (*Placentalia*)

Řád: Sudokopytníci (*Artiodactyla*)

Podřád: Přežvýkavci (*Ruminantia*)

Čeleď: Jelenoví (*Cervidae*)

Podčeleď: Jeleni (*Cervinae*)

Rod: Daněk (*Dama*)

Druh: Daněk evropský (*Dama dama* Liné, 1758)

(Laštůvka Z. a kol, 2001)

2.2 Legislativní statut

Dle Chalupníka (2012) lze podle legislativy daňka chovat způsoby: jako zvěř v honitbě, či oboře podle zákona 449/01 Sb. v pl. zn. o myslivosti jako zvěř v zajetí podle zákona 449/01 Sb. v pl. zn. o myslivosti jako zvěř ve farmovém chovu podle zákona č. 166/99 Sb. o veterinární péči jako zvíře vyžadující zvláštní péči v zájmovém chovu podle zákona 246/92 Sb. v pl. zn. na ochranu zvířat proti týrání.

Daněk evropský není dle legislativy ochrany přírody a krajiny nijak zvláště chráněn (Červený a kol., 2010).

2.3 Původ a rozšíření

Hanák (1975) u daňka uvádí český název daněk evropský (skvrnitý). Daněk je řazen do čeledi jelenovitých (*Cervidae*), která se dále dělí na dvě skupiny. Do první skupiny *Plesiometacarpalia* řadíme daňka, jelena lesního a jelena siku. Členové této skupiny mají dochovány přední části zápěstních kůstek. Oproti srncům, losům a jelencům, kteří jsou řazeni do druhé skupiny

Telematacarpalia, ti mají zachovanou zadní části zápěstních kůstek (Husák a kol, 1986).

Existují dva druhy rodu daněk; a to daněk evropský (*Dama dama*) a daněk mezopotamský (*Dama mezopotamica* Brookme 1875). Daněk mezopotamský se od daňka evropského výrazně liší především velikostí. Vyvržený dospělý samec daňka mezopotamského vážil necelých 140 kg. Je tedy téměř o polovinu těžší, než samec daňka evropského. I jejich tělesné rozměry jsou rozdílné. Daněk mezopotamský je asi o 15 cm vyšší a o 50-60cm delší. Mezi další rozdíly řadíme u evropského větší skvrnitost srsti a typický lopatkový tvar paroží. Avšak u mezopotamského je skvrnitost méně rozšířena a paroží se od růží parohu k opěrákům mírně rozšiřuje a pak výše k vrcholu opět zužuje a jen málo zplošťuje, čím nevytváří lopatkový tvar. Díky velice nízkému počtu jedinců v přírodě, byl daněk mezopotamský považován za vyhynulého (Husák a kol., 1986). Klusák (2002) udává, že ve volné přírodě se nachází poslední populace v oblasti Východního Íránu. Na záchraně tohoto druhu pracuje mnoho zoologických zahrad po celém světě. Původní rozšíření daňka se vztahovalo na oblast Středomoří včetně Anatólie a řeckého ostrova Rhodos. K rozšíření na území Francie přispěli Římané, kteří jej do tehdejší Gallie přivezli. Do zbytku Evropy se rozšířil jako oborní zvěř. První zmínky o chovu dančí zvěře na našem území pochází z počátku 16. století, ale pravděpodobně byl zde chován již dříve. Daněk byl u nás po dobu několika století jen jako zvěř chovaná v oboře, ale koncem minulého století u nás byly založeny i chovy ve volné přírodě. V nedaleké minulosti byl daněk rozšířen i do Austrálie, na Nový Zéland, do Severní i Jižní Ameriky a do Afriky (Jiřík a kol., 1996). Husák a kol. (1986) udává jako původní areál daňka evropského Malou Asii, především oblast pohoří Taurus, které se nachází na území dnešního Turecka, a ostrov Rhodos ve Středozemním moři.

Středozemí a jihozápadní Asie je sice původní domovina daňka evropského, ale současné rozšíření do velké části Evropy je zásluhou chovů v oborách a mysliveckému hospodaření s uměle vytvořenými populacemi. U nás se stal vyhledávanou zvěří, chovanou v oborách v 15. století. A o dvě století později byli daňci poprvé vypuštěni do volné přírody, kvůli přemnožení v oborách. V současné době se na mnoha částech republiky vyskytuje ve

volnosti, ale pořád převládají obory a zámecké parky, kde je tato zvěř chována. Je také oblíbeným druhem pro farmové chovy jelenovitých. Své zázemí převážně nalézá v teplejších oblastech do 500 m. n. m., kde vyhledává světlé smíšené lesy (Červený a kol., 2010).

Podle Jiříka a kol. (1996) stejně jako na jeho původním území, i u nás daňkům vyhovují teplejší polohy, světlé listnaté, či smíšené lesy. Preferuje dostatek lesních luk pro pastvu, rovinný, nebo mírně zvlněný terén a světlá prosluněná místa, kde se přes den vyhřívá. Pokud musí žít v jehličnatých lesích, vyhledává pastvu, proto pravidelně vychází do polí. Členitému terénu a studeným oblastem ve vysokých polohách se vyhýbá. Neméně důležitý je pro něho přístup k čisté vodě.

Daněk se rozšířil na naše území v období po husitských válkách. První zmínka o dančí zvěři pochází z roku 1465. Zvěř byla chována především jako oborní, později se velmi dobře aklimatizovala ve volnosti (Rakušan a kol., 1979). Četnost daňků evropských se u nás stále zvyšuje především od 80. let minulého století (Červený a kol., 2010).

Forst a kol. (1983) uvádí, že se dančí zvěři u nás, s výjimkou vysokohorských poloh, daří velmi dobře. Vyhovují jí řídké listnaté lesy s volnými plochami k pasení. Nesnáší území, která jsou zamokřená. Menzel (2003) udává jako pozitiva na rozšiřování dančí populace ve volné přírodě, podstatně nižší škody na lesních porostech, ve srovnání s jelení zvěří.

2.4 Morfologie

2.4.1 Tělo

Daněk evropský je z čeledi jelenovitých druhým největším zástupcem žijícím u nás. Od ostatních jelenovitých se liší především kratším, zavalitějším tělem a kratším krkem. U samců dosahuje výška v kohoutku v rozmezí 90 až 110 cm a u samic 70 až 90 cm. Délky těla dosahují samci okolo 155 cm, samice okolo 130 cm. Váhové spektrum je široké, okolo 30 až 50kg váží samice a 70 až 90 kg samci (Husák a kol., 1986)Červený a kol. (2010) udává výšku v kohoutku dosahující 110 cm, délku těla až 150 cm a hmotnost 90 kg. Samice jsou oproti samcům menšího vzrůstu. Tvarem těla daněk připomíná malého jelena. Jiřík a kol. (1996) uvádí že, výška daňků

v kohoutku činí v rozmezí 84 až 110 cm. Délka jejich těla se pohybuje okolo 130 až 160 cm. Hmotnost samců po vyvržení 40 až 95 kg, samice jsou menší, tudíž vyvržené váží kolem 22 až 50 kg.

2.4.2 Srst

Proti nepříznivým vnějším vlivům se dančí zvěř chrání srstí. Osrstění se přizpůsobuje ročním obdobím, má tedy dva typy osrstění, letní a zimní. Dvakrát ročně probíhá přebarvování. Letní přeměnu srsti provádí daňci mezi květnem a červnem, zimní, méně nápadná výměna, probíhá od září a končí v listopadu. Letní osrstění je tvořeno krycí srstí s krátkými a jemnějšími pesíky. Srst zimní má pesíky hrubší a navíc hnědou podsadu. Zimní osrstění má lepší izolační vlastnosti (Husák a kol., 1986).

V letním období má dančí srst červenohnědou barvu, na hřbetě tmavý pruh a po těle nápadné bílé skvrny. V zimním období má šedohnědou barvu a skvrnitost je nepatrná (Červený a kol., 2010).

Daňci nikdy nemají v oblasti krku hřívu. Okolí očí a vnitřek ušních boltců mají pokrytý světlou srstí. Spodek těla, včetně vnitřní strany končetin, je bílý. Černé pruhy tvoří rám pro bílé osrstění okolo ocasu, dohromady tvoří „zrcátko“ (Jiřík a kol., 1996).

2.4.3 Kožní žlázy

Daněk má čtyři druhy kožních žláz. Pachové, podle jejich výměšků na vegetaci se orientuje a zanechává pachové značky na svém teritoriu, uplatňují se především v říji. Mazové, k tvorbě mazu chránící kůži jedince. Potní, sloužící k vylučování potu. Mléčné, které jsou přirozeným zdrojem potravy pro mládě po jeho narození (Husák a kol., 1986).

2.4.4 Paroží

Paroh je produkt kosti a jeho růst je podmíněn hormonální činností. Každoročně vyrůstá z násadců čelní kosti (Červený a kol., 2010). Paroží nosí jen samčí zvěř dančí. V prosinci, tedy v šestém měsíci stáří, se mladým samcům začínají tvořit pučnice, z nichž vyrůstá v lýči první paroží, které v srpnu následujícího roku, tedy ve 14. měsíci věku, vytlouká. Parohy mají tvar špiců. Proto se daněk s prvním paroží nazývá špičák.

Potom se tvoří druhé paroží, hrot parohu je na konci zploštělý. Daněk s druhým paroží se nazývá vařečkář. Druhé, jakož i všechna další paroží shazuje daněk pravidelně v květnu. Čím bývá samec starší, tím mu narůstají širší lopaty. Ve třetím paroží se daněk nazývá lopatkáč.

V dalších letech stárí, za předpokladu, že paroh má minimálně šest prstů, je samec s takovýmto parožím nazýván lopatáčem. Nejlepší paroží nosí daněk obvykle okolo 6. – 10. roku věku. V tomto období váží paroží asi 2,5 kg (Javůrek, 1961). Jiřík a kol. (1996) udává u vyspělého paroží hmotnost 2 až 3,5 kg.

2.4.5 Lebka a chrup

Lebka se skládá ze dvou základních částí, a to část mozková (*neurocranium*) a lící (*splanchnocranium*). S prvním obratlem krční páteře (atlasem) je lebka spojena kloubem. Po narození je kostra daňka chrupavčitá, měkká a ohebná. Mezi 4. – 6. rokem stárí kosti osifikují. Ukládání minerálních látek, převážně fosforečnanu vápenatého, tvoří kosti pevnější, ale křehčí.

Mezi pohlavími nacházíme druhotné rozdíly. U samčí lebky se vyskytují pučnice (*bassiscornus*). Samičí lebka se dopředu pozvolna zužuje, kdežto u samců rychleji, protože mají lebku širší.

Chrup dančí zvěře je podobný chrupu ostatních přežvýkavců, kteří u nás žijí ve volné přírodě. Chrup tvoří mléčné, či trvalé kořenové zuby. Povrch zubu tvoří bíle zbarvená, tvrdá sklovina, zbylou část zubu tvoří hnědá zubovina. Po oděru skloviny vytváří prosvítající hnědá zubovina charakteristické kresby, které napomáhají k určování stárí jedinců. Krátce po narození mají mláďata mléčný chrup složený z dvaceti zubů. Šest mléčných řezáků, dva špičáky a 12 mléčných stoliček. V půl roce stárí se prořezávají čtvrté, trvalé stoličky. Další rok se od ledna do října postupně vyměňují mléčné špičáky a řezáky za trvalé. Nejpozději do 2,5 roku života je vývin chrupu ukončen. Trvalý chrup dospělého jedince má 32 zubů. Šest řezáků, dva špičáky a 24 stoliček. Vzorec chrupu: 0. 0. 6 / 3. 1. 6 (Husák a kol., 1986)

Oproti tomu Rakušan (1979) udává, že chrup dančí zvěře je shodný s jelením, ale s rozdílem, že dančímu chybějí horní špičáky. Vývoj a výměna

zubů mléčných za trvalé probíhá rychle a to do 24. měsíců stáří, tedy do druhého roku života. Javůrek (1961) udává schéma trvalého chrupu u daňků 0. 0. 6 / 4. 0. 6.

2.4.6 Trávicí ústrojí

Dančí zvěř, stejně jako jiní u nás volně žijící přežvýkavci, je vybavena složitě trávicím ústrojím, díky kterému mohou přijímat velké množství potravy a zpracovávat těžko stravitelnou celulózu.

Při pasení, daněk potravu utrhne, v dutině ústní zběžně zmačká a polkne. Potrava se promísí se slinami a jícnem prochází do batoru, kde delší dobu zůstává. Bakterie a prvoci v batoru svými enzymy napomáhají rozkládat celulózu. V klidovém režimu zvěř uléhá a začíná přežvykovat. V přiměřených dávkách se potrava vrací zpět jícnem do dutiny ústní, kde je potrava rozměňována a znovu polknuta. Tento proces se opakuje, dokud čepec neposune potravu dál do knihy, kde se dále rozměňuje, pomocí listových vychlípenin. Předžaludky bator, čepec a kniha připravují potravu k trávení, které probíhá v samotném žaludku, kterým je sléz, a dále v tenkém střevě, za účasti enzymů. Z tenkého střeva postupuje již kašovitá potrava do tlustého střeva, kde je absorbována voda. Tuhé zbytky dostávají v konečníku tvar trusu. Tekuté produkty zpracovávají ledviny. A zbytky jsou přes močový měchýř vylučovány v podobě moči. Průměrný dančí objem batoru činí 11 631cm³, čepec 870cm³, a knihy se slézem 814cm³ (Husák a kol., 1986).

Složitě fyziologické procesy trávení a vstřebávání jsou řízeny hormonálně (Buršík a kol., 1998).

2.4.7 Rozmnožovací ústrojí

Pohlavní ústrojí samce tvoří pár varlat, pár nadvarlat, chámovod a pyj. Spermie se vytváří v semenotvorných kanálcích varlat a zralé se hromadí v nadvarlatech, odkud jsou chámovodem odváděny do močové trubice. Kam ústí také prostata a vývod páru semenných váčků, které jsou v období říje značně zduřelé. Pyj má esovitý tvar, je zakončen nevýrazným žaludem a v klidovém stavu je v předkožce, jeho okolí je pokryto delší srstí – střapcem. Varlata jsou v období říje podstatně zvětšená, z důvodu vysoké tvorby spermií. Pohlavní dospělosti dosahují samci v 15 – 16. měsíci života.

Pohlavní ústrojí samice tvoří pár vaječníků, pár vejcovodů, děloha, pochva a její zevní část. Tvar a velikost vaječníků je přirovnávaná k hrachovému zrnku. Vajíčka dozrávají v době říje v Graafových folikulech ve vaječnicích. Samice jsou sezónně polyestrické (Husák a kol., 1986).

2.4.8 Nervové a smyslové ústrojí

Koordinace všech orgánů je závislá na nervové soustavě. Umožňuje reagovat na vnější podněty. Centrem nervového ústrojí je mozek a mícha. Mícha je uložena v páteři, ze které vycházejí páry míšních nervů. Šedá kůra mozková, která je složená z nervových buněk, se nachází na povrchu velkého mozku. Obsahuje nervová zakončení smyslů zraku, sluchu, čichu, hmatu a pohybu.

Nejdokonaleji vyvinutými smysly je čich a sluch. Slouží k rozpoznávání nebezpečí, vyhledávání potravy, komunikaci s ostatními jedinci dančí populace a orientací v prostoru. Hmat má dančí zvěř nejlépe vyvinutý v okolí ústního otvoru. Slouží zřejmě k vyhledávání potravy. O chuti jsou poznatky zatím neúplné. Nejhůře vyvinutý smysl je zrak. Pravděpodobně nevnímá barvy a špatně rozeznává tvary nehybných předmětů (Husák a kol., 1986).

2.5 Etologie

2.5.1 Sociální vztahy

Na tvorbu sociálních vztahů má vliv široké spektrum okolností. Velkou řadu z nich nemohou jedinci ovlivnit. Mezi ně řadíme věk, kdy mladé kusy bývají zpravidla podřazeni dospělým, nebo tělesnou hmotnost, která může být pro jedince jak výhodou, tak nevýhodou. Zdravotní stav, kondice zvířete, temperament, zkušenost, nebo také bojovnost může ovlivnit sociální vztahy. (Vach, 1997).

Samec dančí zvěře se nazývá daněk. Samice se značí jako daněla a podle činnosti ji nazýváme vedoucí, vodící. Jednoletou až dvouletou samici nazýváme danělka. Mláďata se označují nejprve jako dančata, později daněček a daněčka (Rakušan a kol., 1979).

Způsob života dančí zvěře je podstatně více společenský než u zvěře jelení. Samice žijí v rodinných skupinách. Zatímco staří samci jsou samotáři

(Červený a kol., 2010). Mimo období kladení, žije dančí zvěř většinou v početnějších tlupách (Rakušan a kol., 1979). Dle Husáka a kol. (1986) má dančí zvěř velmi dobře vyvinutý smysl pro rodinu. V průběhu roku tvoří tlupy, které mění svou velikost v závislosti na okolních podmínkách. Četnost skupin ovlivňuje především roční období. Tlupy, které se skládají pouze ze samic, se začínají tvořit v červenci, tedy v období, kdy mláďata stále doprovázejí matky. Postupně se k nim přidružují osamocené kusy, daněly bez mláďat, osiřelá mláďata, nebo dvouletí samci. Právě dvouletí samci jsou nejméně stálou součástí skupin, z důvodu migrace mezi jednotlivými skupinami samic. Tlupu obvykle vede vůdčí samice, která je ostatními samicemi respektována. Je nejstrašitější a zpravidla rozhoduje o směru úprku při hrozbě. Odlišné chování od ostatních jelenovitých se projevuje nejvíce u mláďat v prvních týdnech života, kdy se začínají pást a mezi sebou si hrají. Pověšinou mají u sebe dozor jedné, nebo dvou dospělých samic. V období srpna až do května dalšího roku se oddělují březí daněly a hledají vhodné místo ke kladení mláďat.

Tlupy samců se zpravidla tvoří po říji s nástupem zimy. Vedoucí skupiny samců je většinou ten nejsilnější jedinec. Na jaře, po vytlučení paroží, se shluky daňků začínají rozpadat na menší skupinky. Dospělí samci se oddělují a vyhledávají říjiště. Mladší samci se společně potulují v okolí říjišť. Říjiště jsou lokality, které po několik let zůstávají stejné a jsou bohaté, zejména pro samice, na potravu a úkryt.

2.5.2 Říje

Dle Červeného a kol. (2010) dančí říje probíhá v období od října do listopadu, a oproti říji jelení není tak bojovná. Samci se v průběhu říje projevují drsným rochááním. Březost u daněl trvá v rozmezí 32 – 33 týdnů, takže 1 – 2 mláďata kladou počátkem června. Mléko sají asi 4 měsíce a pohlavní dospělosti dosahují ve věku dvou let.

Moinot,(1996) uvádí, že u daňků můžeme sledovat dvě odlišná reprodukční chování. Někteří samci se převážně věnují kontrole daněl, svého harému, zatímco jiní samci si především brání své teritorium. V případě druhé možnosti reprodukčního chování daněla migruje několika teritorii a vyhledává samce, který jí zabezpečí reprodukci. Detailněji vše popisuje Jiřík

a kol. (1996): Říje u daňků probíhá v měsíci říjnu, vrcholí na jeho konci a odehrává se každý rok povětšinou na stejných místech, která nazýváme říjiště. Na říjiště se stahují daňci již v první polovině září. Nejsilnější daňci, myslivci nazýváni jako „hlavní“, obsazují říjiště, která si označují hrabáním a četnými údery do keřů. Vyhrabují mělké prohlubně, které značí močí. Sekret z podoční žlázy v slzných jamkách ulpívá na rostlinách při tlučení parožím, tím zanechávají další pachovou stopu. Projevují se chraplavým hlasem, tzv. rocháním. V okolí říjiště „hlavního“ daňka zpravidla setrvává několik mladých daňků, ti ale zůstávají pasivní a do průběhu říje se nezapojují (Jiřík a kol., 1996).

Daněly pronásledované samotářsky žijícími samci se přemísťují do teritorií alfa samců, kteří odeženou sexuálně agresivní konkurenty (Alcock, 1993). Daněk, který je v říji, přijímá jen malé množství potravy, proto v závěru říje bývá značně pohublý. Z původní hmotnosti ztrácí i více než 10 kg. K soubojům dochází v případě, že jiný zhruba stejně silný daněk pronikne do teritoria jiného říjného daňka. V tomto případě nejde však jen o nějaký formální rituál, ale častým zakončením tohoto zápasení bývá zranění, nebo i smrt jednoho z rivalů. Soupeřící daňci bojují parožím, snaží se vzájemně přetlačit. Jsou případy, kdy se zápolící daňci do sebe parožím zaklesnou, že se nedokážou vyprostit a společně vysílení uhynou. Není výjimkou, že u mladých jedinců při boji dojde ulomení části paroží (Jiřík a kol., 1996).

Ostražitost říjných daňků je značně utlumena. Opatrnost a ostré smysly samic zajišťují bezpečnost, tudíž přiblížení se člověka k říjišti za účelem pozorování, nebo lovu je značně obtížné (Husák a kol., 1986). Oproti jelenům jsou daňci často aktivní i během dne (Červený a kol., 2010).

Dančata jsou kladena koncem května, v červnu až začátkem července. Proto je v literatuře udáván jako první měsíc života červenec. Porodní hmotnost dančat se pohybuje okolo 4,5 kg, rození dvojčat je velmi vzácné. Mléko daněl je výživné a mláďata jej sají mnohdy až do února dalšího roku. Po narození danče již během půl hodiny vstává a začíná sát. Přibližně dva týdny je danče odkládáno v okolní vegetaci. Daněla se zdržuje v blízkém okolí na doslech případného pískání mláďete (Kolář, 2002).

2.5.3 Hlasové projevy

Daněk v říji se projevuje zvláštním zvukem, rocháním, které údajně vzniká tak, že daňci vtahují vzduch do sebe (Andreska, 1993).

Samec začíná rochat na konci měsíce září. Vydává chraplavé zvuky, které vznikají prudkým vdechováním a trvají asi 1 sekundu s pomlkami 5 sekund. V jedné sérii daněk rochne asi 30 krát. V průběhu říje rochá v říjišti ve dne i v noci v intervalech 30 minut i déle. Intenzita rochání je v závislosti na stáří samce. Daňci začínají rochat když jsou tělesně dospělí, asi od čtvrtého roku života, zejména za soumraku. Do této doby při dostatečném množství starších daňků v populaci se zvukově neprojevují.

Je zjištěno, že rochání není bojovný zvuk, sloužící k zastrašení, či k vyprovokování soka, nýbrž je to zvukové znamení pro samice o přítomnosti samce na říjišti (Husák a kol., 1986). Oproti jelenovi se daněk nenechá nalákat napodobováním rochání. Avšak danělu lze vyprovokovat napodobením hlasu pískajícího dančete (Drmota, 2003).

2.6 Výživa

2.6.1 Potrava

Původním prostředím daňků byla travnatá step s několika stromy a četnými křovinami. Z uvedeného poznatku vychází, že nejdůležitější složkou potravy dančí zvěře jsou trávy. Celkový podíl se mění v závislosti na ročním období a prostředí. Z trav nejvíce daňci spásají tyto druhy: metlice křivolaká, metlice kosmatá, srha laločnatá, kostřava, jílek, psineček, válečka. Dále to jsou medyněk vlnatý, pohánka hřebenitá, bika chlupatá, strdivka nicí, bezkoleneček, bojínek luční, psárka luční, a další. Dle uvedeného výčtu druhů trav můžeme konstatovat, že daňci v travách nejsou vybíraví a spásají skoro všechny, které se u nás vyskytují, včetně nekulturních a krmivářsky nevhodných. O jejich nevybíravosti svědčí fakt, že přijímají více jak 600 různých rostlinných druhů. Rozhodující složkou dančí potravy jsou traviny, okolo 30 – 40 % přijaté potravy. Plody dřevin mají jen sezónní význam a z nich konzumují především kaštiny, žaludy, nebo bukvice. (Buršík a kol., 1998). Dančí zvěř se živí různými druhy trav, dřevnatými výhonky, listy, či dužnatými plody. Během zimy okusuje také kůru dřevin (Červený a kol.,

2010). Potvrzuje to i Moinot (1996) Stejně jako všichni divoce žijící býložravci přizpůsobuje daněk svou potravu možnostem vegetace, která je k dispozici. Živí se převážně trávami a kulturními plodinami. V oblibě má i keře, například hloh, trnku, nebo ostružník. V lese se živí jak listy, tak pupeny mladých stromů. Stejně tak okusuje kůru starších stromů, čím způsobuje velké škody.

V době od skončení říje do počátku zimy musí daněk vytvořit rezervy tuku, tato krátká doba je vykompenzována schopností daňků ukládat depotní tuk (Vach, 1997). V období po říji musí daňci vyrovnat hmotností ztráty, proto je vhodné přikrmování (Hromas, 2008). Potřebu vody daněk pokrývá žírem zelené píce a dužnaté potravu. Pije jen v období sucha a holomrazů (Husák a kol., 1986). Potravní nároky u dančí zvěře se v průběhu roku mění. Délka světelného dne, pohlavní aktivita, březost, kojení, fáze tělesného růstu, tvorba paroží jsou vlivy působící na tyto nároky na potravu (Vach, 1997).

Jednu z důležitých rolí při trávení zastává produkce melatoninu. Při zkracování světelného dne se hladina tohoto hormonu zvyšuje, čím působí na zažívací trakt. Kapacita žaludku se zmenšuje, stejně tak žaludeční papily se zmenšují a reguluje se jejich počet. I velikost klků v tenkém střevě klesá, průchod potravy zažívacím traktem se prodlužuje, počet srdečních tepů se snižuje. Zažívací trakt se připravuje na nižší příjem potravy s obsahem vlákniny a pohotové energie. Snižuje se i počet prvků v bachoru. Tím je vytvořeno perfektní prostředí pro trávení hrubé vlákniny (Buršík a kol., 1998). V období krátkého dne, tedy v zimě, se výrazně zpomaluje metabolismus z důvodu omezení příjmu a zpracování potravy. Energie pro základní životní funkce je převážně kryta z tukových zásob. Výhodou je, že při metabolizování rezervního tuku se uvolňuje voda. V předjaří se začíná světelný den prodlužovat. Hladina melatoninu se začíná snižovat, tím se zažívací trakt postupně vrací na původní kapacitu a funkčnost. Metabolismus se přestavuje k využívání přístupných živin a především pohotové energie. Žaludeční mikroflóra se množí a zažívací trakt je připraven na zpracování mladé pastvy, která obsahuje dusíkaté látky.

V průběhu léta dochází ke změnám poměru živin ve vegetaci. Roste obsah vlákniny a glycidů, obsah bílkovin se snižuje. Tomu se především přizpůsobuje žaludeční mikroflóra. Na zažívacím traktu žádné změny v zásadě neprobíhají.

Na podzim ze semen trav, plodů stromů a keřů získávají daňci glycidy. V této době se tvoří a ukládají tukové rezervy. V období říje je zvěř neklidná, fyzicky vyčerpaná, tím spotřebovává větší množství energie. Proto je do začátku zimy nutné tento deficit depotního tuku doplnit a vytvořit dostatečné množství k přečkání zimy (Buršík a kol., 1998).

2.6.2 Potřeba živin

Potrava je v dutině ústní několika žvýkacími pohyby nahrubo rozmělněna, následně polknuta a jícnem odvedena do batoru. Jedinci se po určitém naplnění batoru většinou vzdálí na klidnější místo, kde ulehají a začínají přežvykovat. Nahrubo rozmělněná potrava se jícnem vrací do dutiny ústní, kde je mnohonásobnými žvýkacími pohyby více rozmělnována. Pro stabilitu vnitřního prostředí batoru je při přežvykování důležité dobré promísení se slinami. Přežvykaná a dostatečně promísená potrava se slinami je polknuta a opět odvedena do batoru. V tomto okamžiku začínají mikroorganismy vlákninu z potravy pomocí jejich enzymů rozkládat na jednoduché cukry. Obdobně, jinak specializovanými mikroorganismy, jsou pro zvíře zpřístupňovány složité bílkoviny a tuky.

Je důležité, aby mikrobiální pochody v batoru probíhaly kontinuálně. Proto je nutné, aby zvířata byla v pravidelných intervalech, minimálně jednou denně, krmena.

2.6.3 Objemná krmiva

Objemná krmiva jsou pro všechny přežvýkavce základní složkou krmných dávek. Typický je pro ně vysoký obsah vlákniny a ligninů a nízká koncentrace živin. Jsou potřebná pro správnou funkci předžaludků. Mezi tato krmiva se řadí všechny druhy trav a bylin, a to jak v čerstvém stavu, tak i konzervované. V době vegetace má největší význam pro jelenovité plnohodnotná pastva. V zimním období konzervovaná krmiva v podobě sušených objemných krmiv. Nevhodné je zkrmování sena z monokulturních porostů, protože nemají vyrovnaný poměr živin.

2.6.4 Jadrná krmiva

Jadrná krmiva pro výživu jelenovitých je třeba dělit na jadrná krmiva glycidového charakteru (např. obiloviny), kde převládá energetická složka, a jadrná krmiva bílkovinného charakteru (např. luštěniny), kde převládají dusíkaté látky. Přikrmování jadrnými krmivy se musí řídit jednotlivými zásadami. Z důvodu atraktivnosti těchto krmiv pro jelenovité, jsou schopni přijmout množství jadrných krmiv nadměrné množství, které následně může vyvolat dysfunkci bачoru až akutní acidózu a úhyn. Přikrmují se v takovém množství, aby každý jedinec přijal jen omezenou a jemu příslušnou dávku. Z obilovin lze doporučit oves či ječmen, pro vysoký obsah vlákniny. Semena luštěnin obsahují inhibiční látky, které blokují důležité enzymy. Proto se doporučuje zkrmovat jen omezené množství. Jelenovitým se přidává jen takové jadrné krmivo a v takovém množství, aby vyvážilo množství a živinové složení kompletní krmné dávky.

2.6.5 Minerální doplňky

Potřeba minerálních látek se u každého jedince mění v závislosti na věku, hmotnosti, ročním období a fázi reprodukčního cyklu. Minerální látky se dodávají jelenovitým v podobě lizů. Tyto lizy musí být umístěny na místo, kde neprší, aby nedocházelo k rozmáčení a tím k nebezpečí nadměrného příjmu. V přirozené potravě je nedostatek sodíku. Celoročně by měl být umožněn jelenovitým přístup ke kamenné soli, která je zdrojem sodíku. Sodík se podílí na osmotickém tlaku krevní plazmy, čím ovlivňuje výměnu vody v organismu. V období tvorby kostí a kojení mají jelenovití zvýšený nárok na příjem vápníku a fosforu. V těchto obdobích je doporučené předkládání lizů s obsahem Ca a P. Z mikroprvků je vhodné ve formě lizů dodávat selen, měď, železo a zinek (Hermann, 2000). Daňci jsou odolní k deficitu mědi. (North American Deer Farmers Association).

2.7 Farmový chov

Hlavním cílem farmových chovů na našem území je produkce zvěřiny. Farmové i oborové chovy jsou velmi podobné, liší se ale zejména vyšším počtem jedinců a poměrem pohlaví 1:10 až 15. Velká většina farmových chovů je provozována na zemědělské půdě, která byla vyjmuta z honebních

pozemků. Na území farmových chovů nacházíme dřeviny, které slouží především jako kryt. Výživa během celého roku je zajištěna pastvou, příkrmováním objemných krmiv a podáváním kompletních krmných směsí. Zvěř chovaná na farmách musí mít viditelné označení, nesmí samovolně pronikat do volné přírody a nesmí se lovit. Farmově jsou chovány různé druhy jelenovitých, ale převážně jelen lesní a daněk evropský. Zvěř se pro zvěřinu zabíjí okolo 14. měsíce věku (Červený a kol., 2010).

Zájem o farmový chov daňků v posledních desetiletích vzrůstá, pro delikatesní dančí zvěřinu. Farmáři z Nového Zélandu daňka evropského kříží s příbuzným druhem, daňkem mezopotamským, pro větší výtěžnost masa (Hanzal, 2000).

Farmový chov můžeme charakterizovat jako intenzivní chov v přirozených podmínkách, kde se vše podřizuje produkci zvěře na úkor ekologické rovnováhy. Důsledkem vysoké hustoty zvěře na farmách (až 15 ks/ha) je pastva degradována a zvěř musí být příkrmována i v průběhu vegetace. Nejdůležitější bod úspěšného chovu je zabezpečení kvalitního krmiva, které zajišťuje zachování reprodukčních i produkčních funkcí (Krása a Hlaváček, 1993).

Rozloha farmy se odvíjí od přírodních podmínek a počtu zvířat na úživnost půdy. Pro chov daňka evropského se počítá s hustotou chovaných zvířat v rozmezí 0,5 – 15 kůsu na hektar dle přírodních podmínek a stupně intenzity příkrmování.

K oplocení lze použít širokou škálu materiálu (pletiva, bidla, prkna apod.). Avšak materiál nesmí mít takové vlastnosti, aby se do něho mohla zvířata zamotávat nebo se o něho poranit. Ohrazení prostorů, pro maximální eliminaci případných zranění zvířat, nesmí mít ostré hrany ani žádné vyčnívající části v podobě hřebíků, či části drátů. Ostnatý drát je k oplocování výběhů zakázaný.

V každém chovu se musí nacházet dostačující zdroj nezávadné vody sloužící k napájení zvířat. Každý den musí být zvířatům podáváno odpovídající množství vody, nebo musí být zajištěn přístup k napajedlům ad libitum. Napajedla musí být umístěna tak, aby se snížilo riziko kontaminace vody výkaly nebo močí zvířat. Doporučuje se, minimálně jednou ročně nechat vodu laboratorně vyšetřit (Asociace farmových chovů jelenovitých).

Je třeba mít na paměti, že při farmovém chovu zvěře, má zvěř omezený prostor výběhem, tudíž nemá přirozené podmínky pro zabezpečení ochrany před nepříznivými vlivy. K nejvýznamnějším vlivům řadíme počasí. Dospělí jedinci mají svou termoregulaci vyvinutější a snáz odolávají i nízkým teplotám. Mladá zvěř je nejméně odolná vůči teplotám a slunečnímu svitu. Vliv na mladou zvěř má i dlouhotrvající deště, zvláště v kombinaci se silnými větry. Chovatel může značně ovlivňovat působení těchto negativních vlivů a to především tvorbou vhodných krytů (Rakušan a kol., 1998).

2.7.1 Historie farmového chovu

Nový Zéland je považován za kolébkou farmového chovu dančí zvěře. První oficiální chov byl založen v roce 1970. V Evropě se rozšířil o čtyři roky později ve Velké Británii. K rozšíření farem přispěla zvyšující poptávka po zvěřině, ale i snaha využít zemědělské pozemky, které se nehodí k zemědělské činnosti. Efektivní ekonomické výsledky farem vedly k zakládání dalších chovů po celém světě. Na území České republiky se první farmový chov jelenovitých objevil roku 1983 v rámci výzkumu VÚŽV v Praze – Uhřetěvesi. V roce 1990 v České republice vznikla Asociace farmových chovů, která chovatele sdružuje. Na našem území nastal výrazný nárůst počtu farem až po roce 1989 (Šiler a Bartoš, 1996a).

2.7.2 Požadavky na farmový chov

Žádné speciální požadavky na přírodní podmínky pro farmový chov nejsou kladeny, může být provozován na velké většině půdních typů. Z důvodu nutnosti chránit stromy před ohryzem oplocením, jsou považovány obecně za vhodnější přehledné pozemky bez dřevních porostů. Je vhodné pozemky farmy přehradit na menší výběhy. Tím je umožněn přesun zvířat s ohledem na stav travního porostu. Výměra výběhů by se měla pohybovat v rozmezí 2 – 3 ha, podle typu terénu. Koncentrace jedinců je ovlivňována úživností půdy, v našich podmínkách se jedná obvykle o koncentraci 8 – 12 ks/ha (Šiler a Bartoš, 1996b).

2.7.3 Přednosti farmového chovu

Ve většině zemí se pohybují ceny masa z farmových chovů na vyšší úrovni než z odlovů z volné honitby. Hlavní roli zde hraje především kvalita produktu, znalost původu a zdravotního stavu. Zvířata se porážejí v mladém věku, okolo 18 měsíců, kdy je maso optimálně vyztřálé, má výhodný poměr vody, tuku, bílkovin a ostatních látek. Kromě masa se těží i další produkty, jako jsou šlachy, žlázy, ocasy apod. (Šiler a Bartoš, 1996a).

2.7.4 Výživa a příkrmování ve farmových chovech

V závislosti na stavu pastvy je nutné zvěř příkrmovat kvalitní a živinově vyváženou krmnou dávkou. Především v období na podzim je zvěř dokrmována krmivy s vysokým obsahem glycidů, ze kterých tvoří tukové zásoby. V zimním období jsou vhodná krmiva s vysokým obsahem hrubé vlákniny, především seno. Od března se zvyšují nároky na krmivo, u samců kvůli rostoucímu paroží a u samic kvůli kvantitativnímu růstu plodu. Roste hlavně potřeba bílkovin a kostitvorných prvků (Ca, P), doporučuje se přidávání minerálních lizů do výběhů (Herrmann, 2000).

Tabulka 1: Příklad denní krmné dávky

Množství kg	V zimě	V létě
Seno	0,5	-
Kukuřičná siláž	1,5	1
Zelená píce	-	2
Okopaniny	0,1	-
Oves	0,1	0,1
Sláma	Ad libitum	Ad libitum

(zdroj: Pařízek, 1995)

2.7.5 Legislativa farmových chovů

Farmové chovy a jejich historie je po celou dobu doprovázena celou řadou nejasností v oblasti legislativy. Jde především o nejednotný výklad zákona o myslivosti (Šiler a Bartoš, 1996c).

Dlouhé období sporů a nejasností skončilo vydáním zákona č. 166/1999 Sb. ze dne 13. července 1999, kdy byla zvěř z farmových chovů zařazena mezi

hospodářská zvířata (Pařízek, 2003).

Podle zákona č. 166/1999 Sb. v plném znění o veterinární péči je na zvěř z farmového chovu pohlíženo jako na hospodářské zvíře. Farmové chovy musí splňovat přesné parametry, které určuje Vyhláška o minimálních standardech pro hospodářská zvířata (Chalupník, 2012).

3 Materiál a metodika

Na základě literárního přehledu byl proveden pokus a navrhnout koncept výživy pro farmově chovanou dančí zvěř.

3.1 Popis pokusu

Pokus probíhal ve spolupráci s Výzkumným ústavem živočišné výroby Uhřetěves na farmě Mnich u Kardašovy Řečice v období duben – říjen 2015. Do výzkumu bylo zařazeno 3 x 15 kusů mláďat samčího pohlaví ve věku 10 - 11 měsíců. Na začátku experimentu byla zvířata individuálně zvážena, řádně označena ušními známkami a zařazena do jednotlivých tří skupin dle váhy tak, aby jednotlivé skupiny byly váhově vyrovnané. Každé skupině o 15 kusech byla přiřazena pastvina o přibližné výměře 2 ha. Při kontrolním vážení, které bylo plánované na každé dva měsíce, byly jednotlivé pastviny mezi skupinami střídány z důvodu eliminace případných rozdílů složení pastvy.

První vážení proběhlo na samém začátku výzkumu, tedy v dubnu. Druhé vážení bylo realizováno v polovině června, třetí koncem července. Plánované bylo i čtvrté vážení na konec srpna, ale neuskutečnilo se z důvodu agresivity jedinců po vytlučení paroží, kdy docházelo k vzájemnému napadání, a hrozily ztráty pobodáním.

3.1.1 Krmná dávka

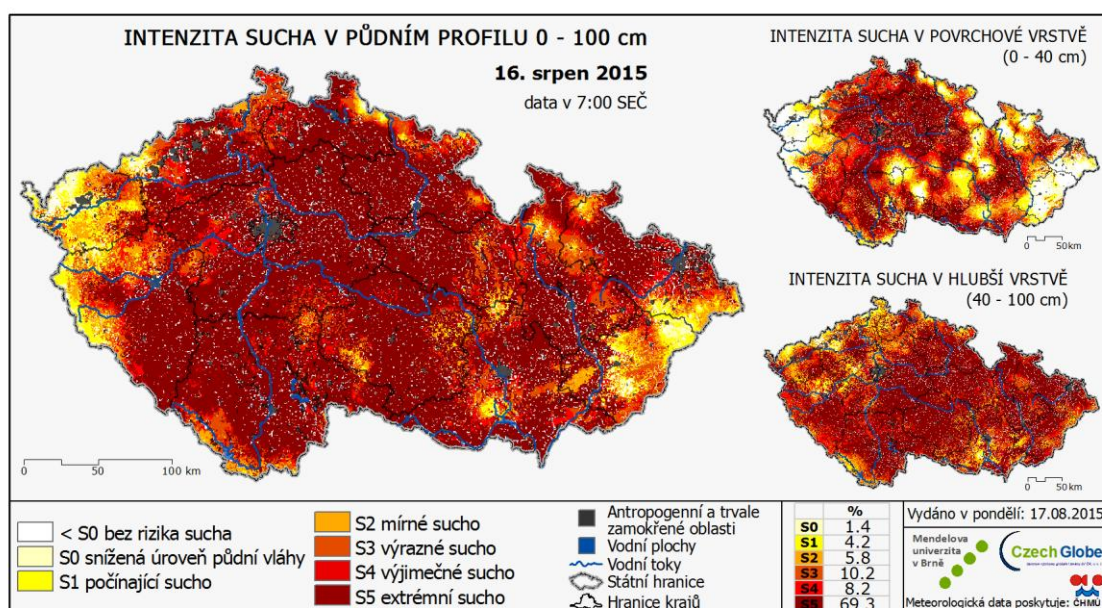
Každá ze tří skupin, které byly zařazeny do experimentu, měla svou vlastní krmnou dávku. Skupina č. 1 byla pouze na pastevním výkrmu. Skupina č. 2 byla přikrmována ve dvou fázích ječným zrnem. První fáze činila 200 g ječmene / kus / den a trvala od dubna do července. Druhá fáze činila dvojnásobnou dávku, tudíž 400g ječmene / kus / den a byla realizována od července do října. Skupina č. 3 byla krmena rovněž ječným zrnem dvěma fázemi, tedy 200 g ječmene / kus / den (04 – 07/2015) a 400 g ječmene / kus /den (07 – 10/2015), a po celou dobu byl do krmné dávky přidáván lysin 5 g LysiPearlTM / kus / den.

3.1.2 Složení pastvy

Pastva na území farmy Mnich je tvořena převážně vytrvalými bylinami. Nejkoncentrovanějšími bylinami na pastvině jsou trávy z čeledi lipnicovitých jako lipnice luční (*Poa pratensis*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), jílek vytrvalý (*Lolium perenne*), kostřava rákosovitá (*Festuca arundinacea*), kostřava červená (*Festuca rubra*), bojínek luční (*Phleum pratense*), srha laločnatá (*Dactylis glomerata*). Z čeledi bobovitých jetel plazivý (*Trifolium repens*), štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) a další.

3.1.3 Vliv sucha 2015

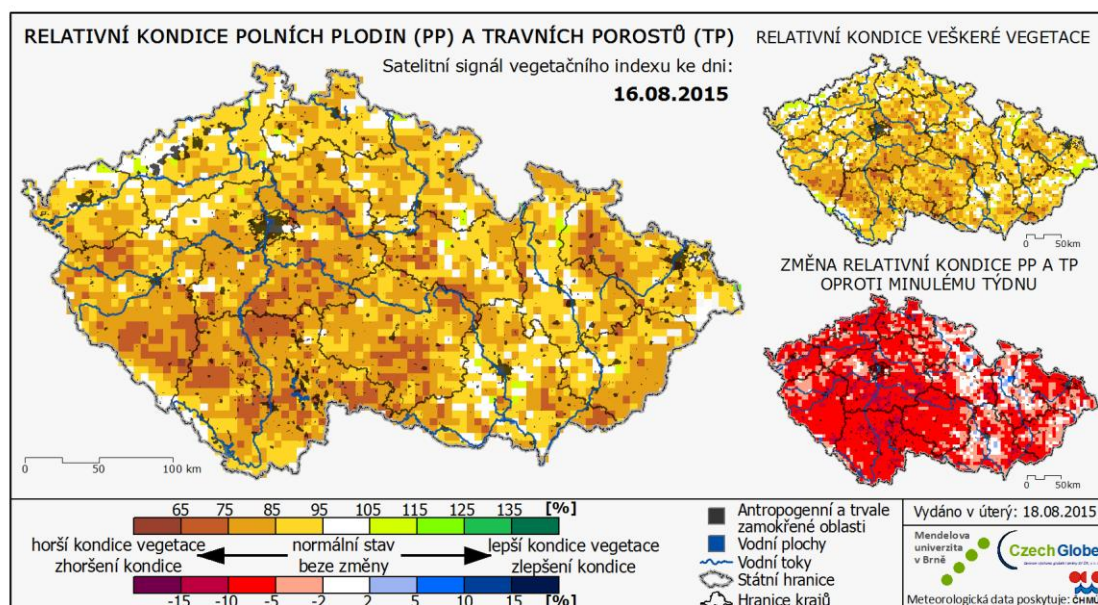
V roce 2015 zasáhlo území střední Evropy a tak i České republiky rekordní sucho. 46 tropických dní, tedy teplota přesahující 30 °C svědčí o nadprůměrnosti teplot roku 2015. Dlouhodobý průměr tropických dní činí 13 dní. Obrázek č. 1 poukazuje na intenzitu sucha v půdním profilu v polovině srpna.



Obrázek 1: Intenzita sucha v půdním profilu - zdroj:

<http://www.intersucho.cz/cz/mapy/intenzita-sucha/16-srpen-2015/?pageimage=imageSmall>

Extrémní sucho se na pokusu projevilo zejména ve druhé fázi výkrmu, kdy pastva byla výrazně méně úživná, kvůli srážkovému deficitu.



Obrázek 2: Relativní kondice travních porostů - zdroj:

<http://www.intersucho.cz/cz/mapy/dopady-sucha-na-vegetaci/?pageimage=imageSmall&pageimagenode=364&paginator-page=5>

3.2 Popis farmy

Farma Mnich se nachází nedaleko Jindřichova Hradce v jihočeském kraji. Zabývá se produkcí chovných a jatečných zvířat. V roce 2004 byla zakoupena panem Pavlem Friedbergerem, který zde chová okolo 470 ks daňků. Farma je o výměře 49 ha, které jsou rozděleny do jednotlivých výběhů pro zvěř. Jednotlivé výběhy jsou propojeny koridory, které plní funkci pro přesun zvířat mezi výběhy, či do odchytového zařízení. Pro eliminaci úniku zvěře do volnosti je celé území farmy oploceno. Oplocení je tvořeno kari sítěmi 2 x 3 m na dřevěných impregnovaných sloupcích, o celkové délce 4,5 km.

Daňci jsou zde celoročně chováni na pastvě s přístupem k vodě, která je jim denně dovážena do napájecích žlabů. V letním období jsou přikrmováni jadrnými krmivem, ovsem a ječmenem. V zimním období je zkrmováno objemové krmivo seno a senáž, doplňované jadrnými krmivem a celoročně kamennou solí. Dle dostupnosti komodit jsou daňci přikrmováni také krmnou řepou, nestandardní kořenovou zeleninou, kaštanem a žaludy.

Farma vyniká celoroční možností manipulace se zvířaty, díky důmyslné konstrukci třídícího a fixačního zařízení. Komplex se skládá z koridorů, do kterých je zvěř vyháněna z oplůtků. Koridor ústí do stlačovacího kruhu, na který navazuje fixační klec, kde jsou jednotlivá zvířata zpřístupněna k veterinárním a zootechnickým úkonům. Z fixační klece jsou daňci tříděni do jednotlivých boxů, dle pohlaví, či skupin k případnému transportu.

Dvě třetiny farmy slouží pro chovné stádo, kde jsou chováni plemenní samci pospolu se samicemi v poměru 1:25. Vysoký poměr chovaných samic ku samcům je z důvodu maximální eliminace jednotlivých soubojů mezi samci v době říje. Zbylé prostory slouží k odchovu mláďat samčího pohlaví, k jatečným účelům, mezi kterými je vybírán potencionální genetický materiál pro další chov.

Pastva je upravována každoročně sečením nedopasků, které se přesouvá na pozdější termín, okolo poloviny srpna, z důvodu kladení dančat do trávy, kvůli přirozenému úkrytu.

Reliéf farmy je plochého rázu s absencí přirozeného úkrytu ve formě stromů a keřů, proto jednotlivé výběhy jsou doplněny o dřevěné přístřešky, které daňkům slouží jako ochrana před nepříznivými klimatickými podmínkami.

3.2.1 Přírodní podmínky farmy

Nadmořská výška farmy se pohybuje v rozmezí 470 – 490 m. n. m. Katastrální území Mních u Kardašovy Řečice náleží k povodí řeky Nežárky a geomorfologicky patří do Třeboňské pánve.

Průměrná roční teplota se pohybuje okolo 6 – 7°C. Za nejchladnější měsíc je považován leden a za nejteplejší červenec. Průměrný roční úhrn srážek dosahuje 650 mm.

4 Výsledky

Zjištěné hmotnosti z jednotlivých vážení jsou rozděleny podle skupiny a zapsány do tabulek hmotností. Jednotlivá vážení probíhala každé dva měsíce a hodnoty jsou zapsané v tabulce 2 – 5. Výjimkou bylo srpnového vážení, které bylo z důvodu agresivity jedinců na sebe samé, kvůli vytlučenému paroží, zrušeno. Porážka probíhala na farmě pod dozorem veterináře.

4.1 Jednotlivá vážení

4.1.1 První vážení

První vážení probíhalo 3. dubna 2015. Z oplůtků byla zvířata vyhnána do koridoru, vedoucímu ke stlačovacímu kruhu, kde se postupně oddělovaly malé skupiny po pěti kusech, které byly posuvným čelem postupně uzavřeny ve stlačovacím kruhu. Volba pěti kusů ve stlačovacím kruhu není náhodná, je z důvodu eliminace poranění zvířat mezi sebou a lepší možností manipulace. Zaměstnanec farmy s řádnými ochrannými prvky, v podobě helmy a kožené kovářské zástěry, vstoupil mezi pětici mladých daněčků a jednotlivá zvířata vkládal do fixační klece. Fixační klec funguje na principu trychtýře s odnímatelnou podlahou, čímž zvíře ztrácí možnost jakkoliv se zapřít nohama o zem a vyskočit. Okýnkem ve fixační kleci se daněčkům navěsily ušní známky do pravého ušního boltce. Z klece byla zvířata vypuštěna do dřevěné bedny, které podlahu tvořila váha. Z digitálního displeje byla odečtena hmotnost a řádně zapsána. Následně putovali daněčci chodbami do jednotlivých boxů, kde čekali na ostatní členy skupiny. Zvířata byla řazena do skupin tak, aby jednotlivé skupiny byly váhově vyrovnané. Po skončení celého procesu, kdy byly všechny tři boxy naplněny patnácti kusy, byla jednotlivým skupinám přiřazena pastvina o výměře cca 2 ha, kam byly vyhnány.

Tabulka 2: Hmotnosti - první vážení

Skupina č. 1 (patevní výkrm)		Skupina č. 2 (příkrm ječného zrna)		Skupina č. 3 (příkrm směs ječného zrna a lysinu)	
evidenční číslo	hmotnost (kg) duben	evidenční číslo	hmotnost (kg) duben	evidenční číslo	hmotnost (kg) duben
35 B	29,5	44 B	30,2	24 B	28,9
36 B	28,3	45 M	29,9	27 B	24,8
46 B	28,8	57 M	26,9	33 M	25,4
72 B	27,5	66 G	30,6	56 G	27,4
88 B	27,4	90 B	27,6	71 G	31,5
26 B	26,8	31 B	30,3	16 B	26,9
29 B	27,9	56 B	27,4	25 B	29,2
30 B	28,2	71 B	28,5	52 B	29,5
74 B	30,6	83 B	28,7	60 B	30,4
84 B	29,2	91 G	27,0	68 B	29,4
34 B	31,2	41 B	26,0	42 B	27,6
40 B	26,3	53 G	27,1	58 B	28,3
55 G	26,9	59 G	29,7	63 B	27,1
90 G	25,2	74 G	28,4	69 B	26,3
97 G	31,9	82 B	28,7	87 G	25,0

4.1.2 Druhé vážení

Druhé vážení bylo realizováno 13. června 2015. Z každé pastvy byla vyhnána celá skupina do koridoru. Po pěti kusech se daněčci uzavírali do stlačovacího kruhu, kde je pověřený pracovník v ochranném oděvu přemisťoval do fixační klece, pro kontrolu ušních známek. V navazující dřevěné bedně byli daněčci zváženi a hodnoty řádně zapsány. Chodbou třídícího zařízení byla zvířata umístěna do boxu. Stejným způsobem následovaly první skupinu další dvě. Po dokončení vážení a kontroly všech skupin, byly tři boxy obsazeny po patnácti kusech. Došlo k cyklickému přesunu skupin po pastvinách, z důvodu eliminace zkreslení výsledků výzkumu jinou druhovou skladbou patevního porostu. Vlivem vysokých teplot a minimálních srážek v červenci 2015, nebyla pastva dostatečně

výživná, viz Obrázek 2 : Relativní kondice travních porostů. Z toho důvodu, byla navýšena krmná dávka u druhé a třetí skupiny. Z 200 g / ječného zrna / kus / den na 400 g / ječného zrna / kus / den.

Tabulka 3: Hmotnosti - druhé vážení

Skupina č. 1 (pasevní výkrm)		Skupina č. 2 (příkrm ječného zrna)		Skupina č. 3 (příkrm směs ječného zrna a lysinu)	
evidenční číslo	hmotnost (kg) červen	evidenční číslo	hmotnost (kg) červen	evidenční číslo	hmotnost (kg) červen
35 B	38,1	44 B	42,0	24 B	40,4
36 B	36,1	45 M	41,0	27 B	35,0
46 B	39,2	57 M	36,7	33 M	35,8
72 B	34,8	66 G	40,9	56 G	36,2
88 B	34,7	90 B	38,3	71 G	42,6
26 B	35,8	31 B	41,9	16 B	33,3
29 B	37,6	56 B	36,2	25 B	40,0
30 B	39,5	71 B	38,8	52 B	39,5
74 B	37,7	83 B	39,8	60 B	41,9
84 B	38,2	91 G	39,4	68 B	39,5
34 B	39,6	41 B	35,9	42 B	39,1
40 B	35,4	53 G	36,0	58 B	38,9
55 G	35,5	59 G	40,7	63 B	38,3
90 G	36,7	74 G	40,4	69 B	36,2
97 G	38,0	82 B	38,8	87 G	36,3

4.1.3 Třetí vážení

Třetí vážení bylo realizováno 29. července 2015. Postup vážení byl stejný, jako u předešlého, z měsíce června. Postupně byly jednotlivé skupiny vyhnány do koridorů, následně do stlačovacího kruhu a fixační klece. Při kontrole ušních známek byla zjištěna u některých kusů drobná deformace, následkem vzájemného okusování. Jedinec z první skupiny s evidenčním číslem 72 B ušní známku ztratil celou, byl mu tedy navěšen duplikát.

V dřevěné bedně byla zvířata zvážena a následně umístěna do boxu. Opět následoval cyklický přesun pastvin.

Tabulka 4: Hmotnosti - třetí vážení

Skupina č. 1 (pasevní výkrm)		Skupina č. 2 (příkrm ječného zrna)		Skupina č. 3 (příkrm směs ječného zrna a lysinu)	
evidenční číslo	hmotnost (kg) červenec	evidenční číslo	hmotnost (kg) červenec	evidenční číslo	hmotnost (kg) červenec
35 B	42,4	44 B	46,2	24 B	45,0
36 B	40,9	45 M	44,6	27 B	41,6
46 B	44,5	57 M	39,2	33 M	42,9
72 B	41,8	66 G	44,2	56 G	40,1
88 B	39,5	90 B	42,8	71 G	48,6
26 B	40,9	31 B	45,8	16 B	38,8
29 B	43,2	56 B	41,5	25 B	45,2
30 B	43,3	71 B	44,3	52 B	45,7
74 B	44,4	83 B	42,2	60 B	47,1
84 B	44,5	91 G	44,3	68 B	42,2
34 B	44,1	41 B	39,2	42 B	45,2
40 B	41,2	53 G	41,7	58 B	42,6
55 G	39,5	59 G	40,8	63 B	41,2
90 G	42,5	74 G	43,3	69 B	43,3
97 G	44,9	82 B	44,2	87 G	41,3

4.1.4 Čtvrté vážení

Čtvrté vážení bylo plánované na 30. srpna 2015. Daňci z první skupiny byli vyhnáni do koridoru ke stlačovacímu kruhu. Již v koridoru, byla patrná zvýšená agresivita jedinců mezi sebou. Do stlačovacího kruhu byly odděleny pouze tři kusy. Při manipulaci vznikl u jedinců nezanedbatelný stres, který ve spojení s vytlučením paroží ústil v agresivitu. Díky tomuto faktu bylo vážení zrušeno, pro eliminaci ztrát výzkumného materiálu probodnutím.

4.1.5 Páté vážení

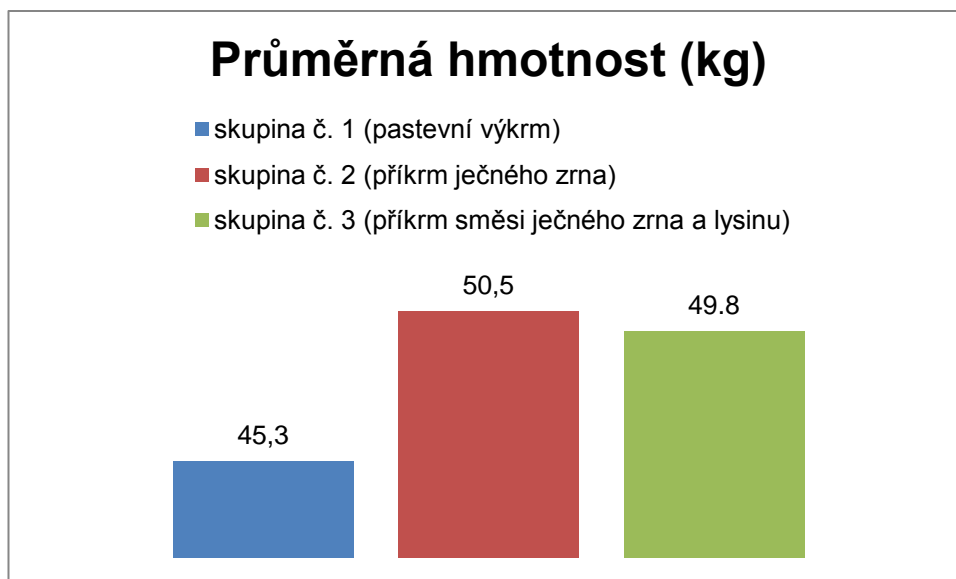
Páté vážení, nýbrž poslední bylo rozděleno na dva termíny. První termín byl určen na 10. října 2015 a druhý na 17. října 2015. Z každé skupiny byla oddělena polovina stáda. Z důvodu lichého počtu jedinců ve stádě, bylo z prvních dvou skupin odděleno osm kusů a ze třetí skupiny kusů sedm. Při druhém termínu tomu bylo opačně. Jedinci byli prohnáni koridorem ke stlačovacímu kruhu, kam byli po pěti kusech uzavřeni. Mezitím proběhla kontrola jatečné pistole a příprava náhradních nábojů ráže 9 mm. Zaměstnanec farmy s ochrannými prostředky vkládal jednotlivě mladé špičáky ze stlačovacího kruhu do fixační klece, kde odejmutím podlahy docházelo k fixaci jedince. Farma Pavla Friedbergera disponuje povolením na usmrcování zvěře přímo na farmě. Další zaměstnanec otevřením bočního okénka fixační klece zafixoval hlavu zvířete tak, aby nedošlo k pohybu, který by mohl zapříčinit špatné střelení jateční pistolí, například sklouznutí trnu z jatečné pistole po lebce zvířete. Po omráčení jateční pistolí byla jednotlivá zvířata donesena na váhu, kde byla odečtena a řádně zapsána hmotnost. Hmotnost zvířete odpovídá hmotnosti v živé váze, jelikož vykrvení následovalo až po zvážení. Vykrvování probíhalo na železné koze, na kterou byli špičáci umístěni hřbetem dolů. Řezník přeřízl obě krční tepny. Vytékající krev byla zachycována a následně odvezena do kafilérie k asanačnímu zpracování. Na celý proces dohlíželi přítomný veterinář s veterinárním technikem a kontrolovali průběh porážky. Eviscerace byla provedena na farmě, z důvodu odvážení těl zvířat chladírenským vozem na Jatky Český Brod a.s., Praha, Uhřetěves, vzdálené hodinu a půl cesty, kdy za cestu hrozily nechtěné mikrobiální procesy a znehodnocení masa. Na jatkách dále probíhal výzkum Výzkumného ústavu živočišné výroby.

Tabulka 5: Hmotnosti - páté vážení - porážka

Skupina č. 1 (pasevní výkrm)		Skupina č. 2 (příkrm ječného zrna)		Skupina č. 3 (příkrm směs ječného zrna a lysinu)	
evidenční číslo	hmotnost (kg) říjen	evidenční číslo	hmotnost (kg) říjen	evidenční číslo	hmotnost (kg) říjen
35 B	46,1	44 B	55,4	24 B	47,3
36 B	45,3	45 M	53,2	27 B	47,3
46 B	46,2	57 M	45,2	33 M	45,4
72 B	44,6	66 G	51,4	56 G	44,7
88 B	41,7	90 B	48,0	71 G	52,2
26 B	45,3	31 B	53,4	16 B	49,4
29 B	48,6	56 B	47,5	25 B	52,6
30 B	46,6	71 B	52,4	52 B	53,8
74 B	45,9	83 B	51,8	60 B	57,0
84 B	46,6	91 G	52,0	68 B	51,8
34 B	45,7	41 B	47,6	42 B	51,6
40 B	43,7	53 G	49,5	58 B	49,5
55 G	42,0	59 G	52,0	63 B	47,4
90 G	44,3	74 G	48,2	69 B	49,5
97 G	47,1	82 B	50,0	87 G	47,5

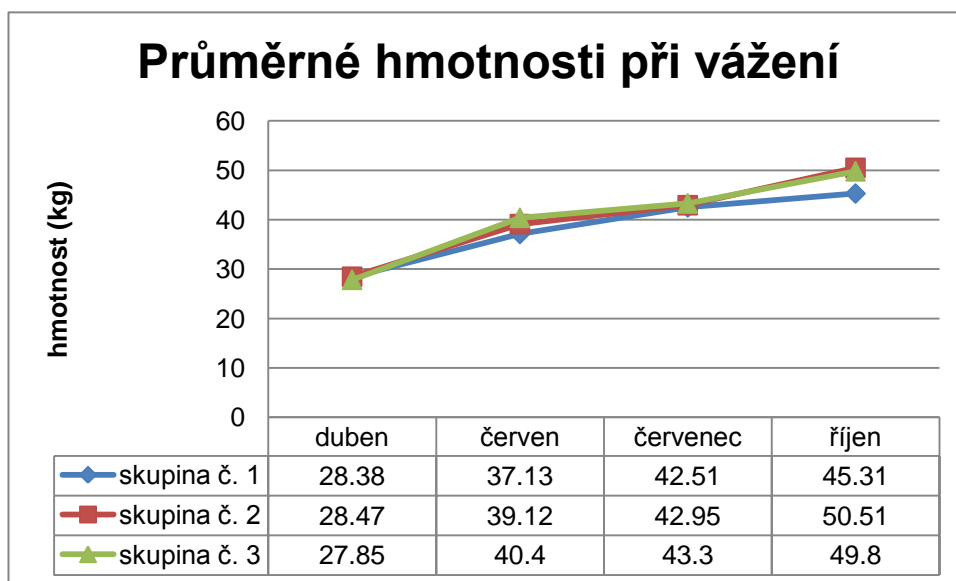
Výpočtem průměrných hmotností a porovnání jednotlivých skupin vyšla skupina č. 2 krmena ječným zrnem s nejvyšší průměrnou hmotností 50,51 kg. Rozdíl mezi druhou a třetí skupinou nebyl velký. Daňci příkrmováni směsí ječného zrna a lysinu dosáhli průměrné hmotnosti 49,8 kg. S nejnižší průměrnou hmotností vyšla skupina č. 1 krmena pouze na pasevním porostu. Ta dosáhla průměrné hmotnosti 45,31 kg. Viz Graf 1.

5 Souhrn



Graf 1: Průměrné hmotnosti skupin při porážce (kg)

Jak je z grafu č. 1 patrné, s nejvyšší průměrnou hmotností vyšla skupina č. 2, která byla přikrmována ječným zrnem ve dvou fázích. Daňci na pastevním výkrmu s příkrmem ječného zrna dosahovali průměrné hmotnosti 50,5 kg. Skupina č. 3 se umístila na pomyslném druhém místě. Jedinci ze skupiny na pastevním výkrmu s příkrmem směsi ječného zrna a přípravku LysiPearl™ dosahovali průměrné hmotnosti 49,8 kg. Rozdíl mezi druhou a třetí skupinou je poměrně zanedbatelný a činí 0,7 kg / kus. Jak je z výsledků patrné, přidavek lysinu do krmné dávky nemá vliv na finální hmotnost jatečných zvířat. Skupina č. 1, která byla závislá příjmem živin pouze z pastvy, se dle očekávání umístila jako poslední. Průměrná hmotnost jedinců ze skupiny č. 1 dosahovala 45,3 kg. Na výsledcích se projevil srážkový deficit, který panoval v roce 2015. Zejména ve druhé fázi výkrmu, kdy pastva byla méně úživná.



Graf 2: Průměrné hmotnosti skupin v průběhu pokusu (kg)

Graf č. 2 vyjadřuje porovnání průměrných hmotností jedinců ve všech skupinách v jednotlivých obdobích. Na počátku pokusu byly skupiny váhově vyrovnané. Již v červnu při kontrolním vážení, byly na skupinách patrné váhové rozdíly. Při dalším vážení v červenci se hmotnosti mezi jednotlivými skupinami nelišily dle očekávání. Roli zde také měla méně úživná pastva z důvodu sucha. Proto se krmná dávka ječného zrna u skupiny č. 2 a č. 3 navýšila na dvojnásobek. Tudiž z 200 g ječného zrna / kus / den na 400 g ječného zrna / kus / den. V říjnu, na konci pokusu, měly skupiny patrněji rozdílné hmotnosti. A to především skupina pouze na pastevním výkrmu.

V tabulkách 6 – 8 jsou zaznamenány hodnoty průměrného denního přírůstku jedinců. Hodnoty jsou vypočítány odečtením počáteční hmotnosti jedince od hmotnosti porážkové a výsledek je vydělen počtem dní ve výkrmu.

Tabulka 6: Průměrný denní přírůstek skupina č. 1

identifikační číslo	hmotnost na počátku pokusu (kg)	hmotnost při porážce (kg)	průměrný denní přírůstek (kg)
35 B	29,5	46,1	0,1071
36 B	28,3	45,3	0,1097
46 B	28,8	46,2	0,1123
72 B	27,5	44,6	0,1103
88 B	27,4	41,7	0,0923
26 B	26,8	45,3	0,1095
29 B	27,9	48,6	0,1225
30 B	28,2	46,6	0,1089
74 B	30,6	45,9	0,0905
84 B	29,2	46,6	0,1031
34 B	31,2	45,7	0,0792
40 B	26,3	43,7	0,0951
55 G	26,9	42,0	0,0825
90 G	25,2	44,5	0,1247
97 G	31,9	44,4	0,0808

Tabulka 7: Průměrný denní přírůstek skupina č. 2

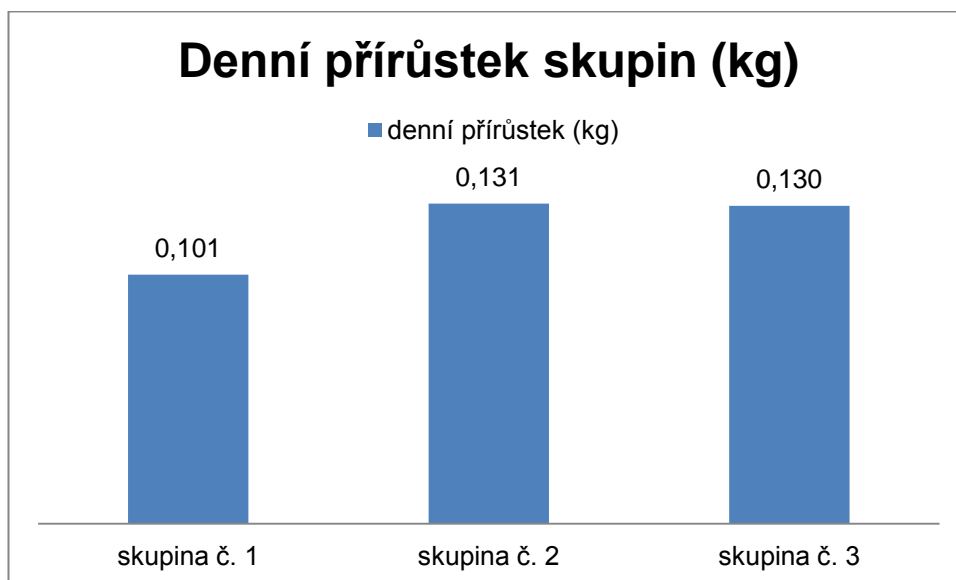
identifikační číslo	hmotnost na počátku pokusu (kg)	hmotnost při porážce (kg)	průměrný denní přírůstek (kg)
44 B	30,2	55,4	0,1626
45 M	29,9	53,2	0,1503
57 M	26,9	45,2	0,1181
66 G	30,6	51,4	0,1342
90 B	27,6	48,0	0,1316
31 B	30,3	53,4	0,1367
56 B	27,4	47,5	0,1189
71 B	28,5	52,4	0,1414
83 B	28,7	51,8	0,1367
91 G	27,0	52,0	0,1479
41 B	26,0	47,6	0,1181
53 G	27,1	49,5	0,1224
59 G	29,7	52,0	0,1219
74 G	28,4	48,2	0,1082
82 B	28,7	50,0	0,1164

Tabulka 8: Průměrný denní přírůstek skupina č. 3

identifikační číslo	hmotnost na počátku pokusu (kg)	hmotnost při porážce (kg)	průměrný denní přírůstek (kg)
24 B	28,9	47,3	0,1187
27 B	24,8	47,3	0,1452
33 M	25,4	45,4	0,1291
56 G	27,4	44,7	0,1116
71 G	31,5	52,2	0,1335
16 B	26,9	49,4	0,1331
25 B	29,2	52,6	0,1385
52 B	29,5	53,8	0,1438
60 B	30,4	57,0	0,1574
68 B	29,4	51,8	0,1325
42 B	27,6	51,6	0,1311
58 B	28,3	49,5	0,1158
63 B	27,1	47,4	0,1109
69 B	26,3	49,5	0,1268
87 G	25,0	47,5	0,1231

..

Skupina č. 1 pouze na pastevním výkrmu měla průměrný denní přírůstek 0,102 kg / kus. Mezi skupinami č. 2 a 3 byl rozdíl minimální a činil pouhých 0,00095 kg. S tím, že skupina č. 2 dosáhla průměrného přírůstku 0,131 kg / kus a u skupiny č. 3 byl zaznamenán přírůstek 0,130 kg / kus. Pro lepší orientaci v hodnotách je přiložený graf 3.



Graf 3: Průměrný denní přírůstek skupin (kg)

V tabulkách 9 – 11 jsou znázorněny hmotnosti, které jedinci z jednotlivých skupin v průběhu pokusu dosahovali.

Tabulka 9: Hmotnosti - skupina č. 1 - pastevní výkrm

evidenční číslo	hmotnost na počátku pokusu (duben)	hmotnost při změně KD (červen)	kontrolní vážení (červenec)	hmotnost při porážce
35 B	29,5	38,1	42,4	46,1
36 B	28,3	36,1	40,9	45,3
46 B	28,8	39,2	44,5	46,2
72 B	27,5	34,8	41,8	44,6
88 B	27,4	34,7	39,5	41,7
26 B	26,8	35,8	40,9	45,3
29 B	27,9	37,6	43,2	48,6
30 B	28,2	39,5	43,3	46,6
74 B	30,6	37,7	44,4	45,9
84 B	29,2	38,2	44,5	46,6
34 B	31,2	39,6	44,1	45,7
40 B	26,3	35,4	41,2	43,7
55 G	26,9	35,5	39,5	42,0
90 G	25,2	36,7	42,5	44,3
97 G	31,9	38,0	44,9	47,1

Tabulka 10: Hmotnosti - skupina č. 2 - příkrm ječného zrna

evidenční číslo	hmotnost na počátku pokusu (duben)	hmotnost při změně KD (červen)	kontrolní vážení (červenec)	hmotnost při porážce
44 B	30,2	42,0	46,2	55,4
45 M	29,9	41,0	44,6	53,2
57 M	26,9	36,7	39,2	45,2
66 G	30,6	40,9	44,2	51,4
90 B	27,6	38,3	42,8	48,0
31 B	30,3	41,9	45,8	53,4
56 B	27,4	36,2	41,5	47,5
71 B	28,5	38,8	44,3	52,4
83 B	28,7	39,8	42,2	51,8
91 G	27,0	39,4	44,3	52,0
41 B	26,0	35,9	39,2	47,6
53 G	27,1	36,0	41,7	49,5
59 G	29,7	40,7	40,8	52,0
74 G	28,4	40,4	43,3	48,2
82 B	28,7	38,8	44,2	50,0

Tabulka 11: Hmotnosti - skupina č. 3 - příkrm směs ječného zrna a lysinu

evidenční číslo	hmotnost na počátku pokusu (duben)	hmotnost při změně KD (červen)	kontrolní vážení (červenec)	hmotnost při porážce
24 B	28,9	40,4	45,0	47,3
27 B	24,8	35,0	41,6	47,3
33 M	25,4	35,8	42,9	45,4
56 G	27,4	36,2	40,1	44,7
71 G	31,5	42,6	48,6	52,2
16 B	26,9	33,3	38,8	49,4
25 B	29,2	40,0	45,2	52,6
52 B	29,5	39,5	45,7	53,8
60 B	30,4	41,9	47,1	57,0
68 B	29,4	39,5	42,2	51,8
42 B	27,6	39,1	45,2	51,6
58 B	28,3	38,9	42,6	49,5
63 B	27,1	38,3	41,2	47,4
69 B	26,3	36,2	43,3	49,5
87 G	25,0	36,3	41,3	47,5

6 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo studium odborné literatury, z níž byla zpracována první část této práce. V druhé části je práce podložena výsledky výzkumu, který probíhal na soukromé farmě Mnich. Kdy do experimentu bylo zařazeno 3 x 15 kusů dančí zvěře. Každá skupina měla přiřazenou krmnou dávku. První skupina byla vykrmována pouze na pastvě. Druhé skupině bylo předkládáno 400 g ječného zrna / kus / den. Třetí skupina měla krmnou dávku 400 g ječného zrna / kus / den obohacenou o 5 g / kus / den přípravku LysiPearl™.

Jak je z výsledků pokusu patrné, nejperspektivnější pro faremní výkrm daňků se stala skupina č. 2, která by při prodeji jatečně upraveného těla s průměrnou hmotností 50,5 kg představovala nejvyšší zisk. Krmná dávka tvořená 400 g ječného zrna / kus / den a ad libitum pastvy se dá považovat za doporučenou krmnou dávku ve výkrmu mladých daněčků. Dle doporučení literatury, by se zvířatům měly předkládat i minerální doplňky, avšak ty v pokusu zařazeny nebyly. Do doporučené krmné dávky bych je rozhodně zařadila a to v podobě kamenné soli, která je zdrojem sodíku, kterého zvěř v přirozené potravě přijímá malé množství.

Obliba dančího masa v gastronomii stále stoupá, tím roste i zájem o chov dančí zvěře. V roce 2012 v České republice bylo chováno 5562 kusů dančí zvěře na 202 farmách. Avšak literatury, pojednávající o problematice daňka evropského, je poměrně malé množství ve srovnání s literaturou o jiných přežvýkavcích.

Celá práce je obohacena o fotografie pořízené v průběhu pokusu, které jsou doloženy v přílohách.

7 Seznam použité literatury

ALCOCK, J. 1993. Animal behavior: An Evolutionary Approach. Massachusetts : Sinauer Associates, 1993. Str. 625 s. 0-87893-017-5

ANDRESKA, J., Andresková, E.: Tisíc let myslivosti. Vimperk: TINA, 1993, Str. 433 s., ISBN 80-85618-12-5

ASOCIACE FARMOVÝCH CHOVŮ JELENOVITÝCH, ČR. 2016 [online]. Asociace farmových chovů jelenovitých České republiky. [cit. 15.12.2016]. Dostupné z: <http://www.afchj.cz/main.html>

BURŠÍK A KOL., 1998: Sborník referátů – dančí zvěř '98, Matice lesnická, s.r.o. Písek

ČERVENÝ, J., Kamler, J. a Kholová, H. 2010. Ottova encyklopedie Myslivost. Praha : Ottovo nakladatelství, 2010. Str. 591 s. 978-80-7360-895-8.

Drmota, J. 2003: Lovectví. Tišnov : SURSUM, 2003. Str. 320 s. 80-7323-057-7.

FORST, P., a kol. Myslivost. 1983. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1983. Str. 126 s.

HANÁK, V., Heráň, I. a kol. 1975. Přehled soustavy a české názvy savců, Lynx, IV, Str. 144 s. 1975

HANZAL, V. 2000. O zvěři a myslivosti. České Budějovice : Nakladatelství DONA, 2000. Str. 126 s. 80-86136-64-7.

HERRMANN H., 2000: Zásady krmení a příkrmování jelenovitých. Farmář, 6 (11), s. 31–33

HROMAS, J. 2008: Myslivost, Učebnice. Písek : Matice lesnická, 2008., str. 559s. 978-80-86271-002

HUSÁK, F., Wolf, R., Lochman, J., Hromas, J. : Daněk, sika, jelenec. SZN Praha, 1986. Str. 320 s.

CHALUPNÍK, K. 2012: Daněk, muflon, divočák... Zvěř, hospodářské zvíře nebo domácí mazlíček? Myslivost: Svět myslivosti. 2012, 60, s. 12-15

INTERSUCHO. INTERSUCHO [online]. Ústav výzkumu globální změny AV ČR, 2017 [cit. 2017-03-06]. Dostupné z: <http://www.intersucho.cz/cz/mapy/dopady-sucha-na-vegetaci/?paginator-page=5>

INTERSUCHO. INTERSUCHO [online]. Ústav výzkumu globální změny AV ČR, 2017 [cit. 2017-03-06]. Dostupné z: <http://www.intersucho.cz/cz/mapy/intenzita-sucha/16-srpen-2015/?pageimage=imageSmall>

JAVŮREK, Jaromír. Myslivost. 2., rozš. vyd. Praha: SZN, 1961, Str, 480 s.

JELÍNEK, Pavel a Karel KOUDELA. 2003. Fyziologie hospodářských zvířat. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003. Str. 499 s. ISBN 80-715-7644-1.

JIRŮ, K. a Mottl, S. 1996. Atlas zvěře. Praha : Nakladatelství Brázda, s. r. o., 1996. Str. 208 s. 80-209-0263-5.

KLUSÁK, K. 2002, Hodnocení loveckých trofejí zvěře z celého světa. Velké Meziříčí : Nakladatelství Succes, s. r. o., 2002 str. 155 s. 80-903104-0-0.

KOLÁŘ, Z. 2002: Odhad věku hlavních druhů spárkaté zvěře z celého světa. Velké Meziříčí : NakladatelstvíSucces, s.r.o., 2002. Str. 155 s. 80-903104-0-0

KRÁSA A., HLAVÁČEK V., 1993: Farmářský chov daňka skvrnitého. Náš chov, 53 (7), s. 279

KUDRNA, Václav. 1998. Produkce krmiv a výživa skotu. Praha: Agrospoj. 1998. Str. 156 s. ISBN 80-239-4241-7.

LAŠTUVKA, Z. a kol. 2001. Zoologie pro zemědělce a lesníky, Konvoj, Brno, 2001, Str. 266 s.

MARVAN, František. 1998. Morfologie hospodářských zvířat. Vyd. 2. Praha: Brázda. Str. 303 s. ISBN 80-209-0273-2.

MENZEL, Kurt. Posuzujeme věk spárkaté zvěře. Přeložil AnnaŠTORKÁNOVÁ. Praha: Víkend, 2003. Str. 119 s. ISBN 80-7222-293-7.

MOINOT, P. 1996. Encyklopedie myslivosti. Praha : SVOJTKA a VAŠUT, 1996. Str. 333 s. 80-7180-083.

NAJBRT, Radim a kolektiv. 1980. Veterinární anatomie 1. Druhé, upravené vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství. 1980. Str. 520 s.

NorthAmericanDeerFarmersAssociation, 2017 [online]. NADeFA. [cit. 2017-02-25]. Dostupné z: <http://www.nadefa.org/articles/fallow-deer>

OTRUBOVÁ, Marcela. 2016. Objemná a jadrná krmiva. In: Agropress.cz - Zemědělství, živočišná výroba, články, reportáže a rozhovory [online]. FARMSYSTEM.CZ [cit. 2017-01-20]. Dostupné z: <http://www.agropress.cz/zakladni-charakteristika-krmiv/>

PAŘÍZEK V., 1995: Chov daňků na farmě společnosti Capricorn. *Náš chov*, 55 (7), s. 6-7

PAŘÍZEK V., 2003: Welfare v legislativě farmových chovů. *Náš chov*, 63 (5), s. 56

RAKUŠAN, C., Kolář, Z. a Wolf, R. 1998. Chov a lov zvěře. Praha : Myslivost s. r. o. ve spolupráci s skladatelství Vega, 1998. Str. 109 s.

REECE, William O. 2011. Fyziologie a funkční anatomie domácích zvířat. Praha: Grada. 2011. Str. 473 s. ISBN 978-80-247-3282-4.

ŠILER J., BARTOŠ L., 1996: Farmové chovy jelenovitých. *Farmář*, 2 (1), s. 79

ŠILER J., BARTOŠ L., 1996: Farmové chovy jelenovitých. *Farmář*, 2 (2), s. 70-71

ŠILER J., BARTOŠ L., 1996: Jelenovití na farmách. *Náš chov*, 63 (6), s. 45

TŘINÁCTÝ, Jiří. 2013. Hodnocení krmiv pro dojnice. Pohořelice: AgroDigest. 2013. Str. 590 s. ISBN 978-80-260-2514-6.

VACH, M. 1997: Myslivost. Uhlířské Janovice : Vydavatelství a nakladatelství SILVESTRIS, K Hájkům 628, 28504 Uhlířské Janovice, 1997. Str. 502 s. 80-901775-1-4

VESELÝ, Zdeněk. 1988. Výživa a krmení hospodářských zvířat. 2., upr. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství. Živočišná výroba (Státní zemědělské nakladatelství).1988. Str. 245 s.

VYSKOČIL, Ivo. 2008. Kapesní katalog krmiv. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně. 2008. Str. 86 s. ISBN 978-80-7375-218-7.

8 Seznam tabulek

Tabulka 1: Příklad denní krmné dávky	23
Tabulka 2: Hmotnosti - první vážení	30
Tabulka 3: Hmotnosti - druhé vážení	31
Tabulka 4: Hmotnosti - třetí vážení	32
Tabulka 5: Hmotnosti - páté vážení - porážka	34
Tabulka 6: Průměrný denní přírůstek skupina č. 1.....	37
Tabulka 7: Průměrný denní přírůstek skupina č. 2.....	38
Tabulka 8: Průměrný denní přírůstek skupina č. 3.....	39
Tabulka 9: Hmotnosti - skupina č. 1 - pastevní výkrm.....	41
Tabulka 10: Hmotnosti - skupina č. 2 - příkrm ječného zrna	42
Tabulka 11: Hmotnosti - skupina č. 3 - příkrm směs ječného zrna a lysinu	43

9 Seznam grafů

Graf 1: Průměrné hmotnosti skupin při porážce (kg).....	35
Graf 2: Průměrné hmotnosti skupin v průběhu pokusu (kg).....	36
Graf 3: Průměrný denní přírůstek skupin (kg)	40

10 Seznam obrázků

Obrázek 1: Intenzita sucha v půdním profilu	26
Obrázek 2: Relativní kondice travních porostů	27

11 Seznam zákonů

- I. Zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti
- II. Zákon České národní rady č. 246/1992 Sb., na ochranu zvířat proti týrání
- III. Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně souvisejících zákonů (veterinární zákon)

12 Seznam příloh

Fotografie 1: Fixační klec	51
Fotografie 2: Pracovník v ochranném oděvu ve stlačovacím kruhu	51
Fotografie 3: Mladý špičák ve fixační kleci	52
Fotografie 4: Fixace hlavy	52
Fotografie 5: Ušní známky	53
Fotografie 6: Aplikace ušních známek	53
Fotografie 7: Jateční pistole ráže 9 mm	54
Fotografie 8: Omračování špičáka jateční pistolí	54
Fotografie 9: Digitální váha	55
Fotografie 10: Vážení nevykrveného špičáka	55
Fotografie 11: Převoz výzkumného materiálu	56

13 Přílohy

Přílohy k bakalářské práci: Principy výživy daňka evropského (*dama dama*)



Fotografie 1: Fixační klec - vlastní archiv



Fotografie 2: Pracovník v ochranném oděvu ve stlačovacím kruhu - vlastní archiv



Fotografie 3: Mladý špičák ve fixační kleci - vlastní archiv



Fotografie 4: Fixace hlavy - vlastní archiv



Fotografie 5: Ušní známky - vlastní archiv



Fotografie 6: Aplikace ušních známek - vlastní archiv



Fotografie 7: Jateční pistole ráže 9 mm - vlastní archiv



Fotografie 8: Omračování špičáka jateční pistolí - vlastní archiv



Fotografie 9: Digitální váha - vlastní archiv



Fotografie 10: Vážení nevykrveného špičáka - vlastní archiv



Fotografie 11: Převoz výzkumného materiálu chladírenským vozem - vlastní archiv