



Zemědělská  
fakulta  
Faculty  
of Agriculture

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

# **JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA**

Katedra zootechnických věd

## **Bakalářská práce**

Vyhodnocení ukazatelů výkrmnosti krůt ve vybraném chovu

Autorka práce: Pavlína Ondřejková

Vedoucí práce: doc. Ing. Naděžda Kernerová, Ph.D.

České Budějovice  
2021

## **Prohlášení**

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

V Českých Budějovicích dne 10. 4. 2021

Podpis

## **Abstrakt**

Za celé sledované období byl u krůt zjištěn věk při porážce 109,3 dní, průměrná živá hmotnost 10,09 kg a průměrný denní přírůstek 89,5 g. Korelační koeficient mezi věkem při porážce a živou hmotností u krůt  $r = 0,72$  byl vysoký, statisticky vysoce významný. Krůty hybrida Converter dosáhly při delším výkrmu o 1,5 dne o 0,27 kg vyšší živou hmotnost a o 0,5 g vyšší průměrný denní přírůstek ve srovnání s krůtami hybrida BIG. Krocani byli za celé sledované období poraženi v průměrném věku 141,6 dní při průměrné živé hmotnosti 20,46 kg. Průměrný denní přírůstek byl 142,1 g. Korelační koeficient mezi věkem při porážce a živou hmotností u kroců  $r = 0,29$  byl nízký, statisticky pravděpodobně významný. U kroců hybrida BIG byla při delším výkrmu o 4 dny ( $p < 0,05$ ) o 0,5 kg ( $p < 0,05$ ) vyšší živá hmotnost ve srovnání s krocany hybrida Converter. Průměrný denní přírůstek se u obou hybridů lišil jen nepatrně (142,0 g u hybrida BIG, resp. 142,1 g u hybrida Converter). U hybridů BIG i Converter byla spotřeba KKS/1 kg přírůstku téměř shodná. U hybrida BIG (8,43 %) byl zaznamenán téměř o 2 % nižší úhyn než u hybrida Converter (10,38 %).

**Klíčová slova:** krůty; BIG; Converter; ukazatele výkrmnosti

## **Abstract**

The carcass age at the slaughter of turkeys at the end of the monitored period was 109.3 days. The average live weight was 10.09 kg, the average daily gain was 89.5 g. The correlation coefficient between the age at the slaughter and the live weight in turkeys,  $r = 0.72$ , was statistically highly significant. The hybrid Converter turkeys reached 0.27 kg higher average live weight and 0.5 g higher average daily gain during the fattening period which was 1.5 days longer in comparison with the BIG hybrid turkeys. The average age of toms at the slaughter was 141.6 days with the average live weight 20.46 kg. The average daily gain was 142.1 g. The correlation coefficient between the age at the slaughter and live weight of toms,  $r = 0.29$ , was low, statistically probable significant. The BIG hybrid toms during the 4 days longer fattening period ( $p < 0.05$ ) reached 0.5 kg ( $p < 0.05$ ) higher average live weight compared to the Converter hybrid. There was only a slight difference in the average daily gain at both hybrids (142.0 g at the hybrid BIG, 142.1 g at the hybrid Converter). Both hybrids BIG and Converter showed almost the same feed conversion ratio. The hybrid BIG (8.43 %) recorded nearly 2% lower mortality than at the Converter hybrid (10.38%).

Keywords: turkey; BIG; Converter; fattening parameters

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala doc. Ing. Naděždě Kernerové Ph.D. za odborné rady, ochotu, trpělivost a pomoc při zpracovávání výsledků.

Dále děkuji Farmě Brniště za vstřícnost při poskytování dat a cenných informací.

---

# Obsah

<b>ÚVOD</b> .....	<b>7</b>
<b>1 LITERÁRNÍ PŘEHLED</b> .....	<b>8</b>
1.1 CHARAKTERISTIKA KRŮTÍHO MASA .....	8
1.2 SPOTŘEBA KRŮTÍHO MASA V ČR.....	9
1.3 PLEMENA A HYBRIDI KRŮT.....	10
1.4 VÝKRMNOST KRŮT.....	11
1.5 JATEČNÁ UŽITKOVOST KRŮT.....	13
1.6 ODCHOV KRŮŽAT .....	13
1.7 VÝKRM KRŮT.....	17
<b>2 CÍL PRÁCE</b> .....	<b>23</b>
<b>3 MATERIÁL A METODIKA</b> .....	<b>24</b>
3.1 CHARAKTERISTIKA PODNIKU .....	24
3.2 MATERIÁL .....	24
3.3 STATISTICKÉ VYHODNOCENÍ.....	27
<b>4 VÝSLEDKY A DISKUZE</b> .....	<b>29</b>
4.1 UKAZATELE VÝKRMNOSTI U KRŮT .....	29
4.1.1 Ukazatele výkrmnosti u krůt – vliv roku .....	29
4.1.2 Vztah mezi věkem při porážce a živou hmotností u krůt .....	30
4.1.3 Ukazatele výkrmnosti u krůt – vliv genotypu.....	31
4.2 UKAZATELE VÝKRMNOSTI U KROCANŮ .....	33
4.2.1 Ukazatele výkrmnosti u krocanů – vliv roku .....	33
4.2.2 Vztah mezi věkem při porážce a živou hmotností u krocanů.....	34
4.2.3 Ukazatele výkrmnosti u krocanů – vliv genotypu .....	35
4.3 SPOTŘEBA KKS/1 KG PŘÍRŮSTKU – KRŮTY A KROCANI .....	37
4.4 ÚHYN – KRŮTY A KROCANI .....	38
<b>ZÁVĚR</b> .....	<b>40</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY</b> .....	<b>43</b>
<b>SEZNAM TABULEK</b> .....	<b>47</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ</b> .....	<b>48</b>

---

## Úvod

Produkce krůtího masa je důležitou součástí chovu hospodářských zvířat. Krůtí maso má vysokou dietetickou hodnotu díky vysokému obsahu bílkovin, nízkému obsahu tuku a vysokému obsahu minerálních látek.

Vzestup životní úrovně, rychlé tempo urbanizace, rostoucí popularita západní stravy v Asii a větší pozornost věnovaná nižšímu příjmu tuků vedou k významnému zvýšení produkce a spotřeby krůtího masa po celém světě. Produkce krůtího masa je zaměřená na Severní Ameriku (49 %) a Evropu (36 %), což představuje 85 % celosvětové produkce krůtího masa. Klíčovou zemí v produkci krůtího masa je USA. Spotřeba krůtího masa je značné míry dána úrovní příjmů obyvatelstva a sezónností (státní svátky, Vánoce). Spotřeba krůtího masa na 1 obyvatele za rok je ve světě 0,8 kg. Nejvyšší spotřeba 11,5 kg je v Izraeli, spotřeba v USA je 7,8 kg.

V Evropské unii bylo v roce 2019 vyprodukováno 15 832 tis. tun drůbežího masa, z toho bylo 2 094 tis. tun krůtího masa. Nejvíce krůtího masa pocházelo z Polska (400 tis. tun) a Německa (378 tis. tun). Dalšími významnými státy produkujícími krůtí maso jsou Francie, Itálie, Španělsko a Velká Británie. V těchto 6 zemích je produkováno 87 % celkové produkce krůtího masa v EU. V České republice bylo vyprodukováno 10 tis. tun krůtího masa. Spotřeba drůbežího masa se v Evropské unii zvýšila z 22,0 kg v roce 2014 na 25,3 kg v roce 2019.

Vzhledem k vysoké poptávce po krůtím mase ze strany spotřebitelů i průmyslu je cílem šlechtění produkovat rychle rostoucí krůty s vysokou živou hmotností a žádoucím utvářením těla s cílem maximalizovat efektivitu výroby a optimalizovat produkci preferovaných jatečných částí těla, jako je prsní sval.

---

# 1 Literární přehled

## 1.1 Charakteristika krůtího masa

Potřeba rozvoje chovu krůt vychází z požadavku pestrosti sortimentu drůbežního masa a je zdůrazněna vysokou růstovou intenzitou krůt v období výkrmu, nejvyšší jatečnou výtěžností ze všech druhů drůbeže s vysokým podílem prsní svaloviny a zejména nutriční hodnotou krůtího masa, která kvalitou předstihuje mnohé druhy masa drůbeže i ostatních hospodářských zvířat.

Základními parametry při posuzování výživové hodnoty masa je obsah bílkovin a tuků a z menší části obsah sacharidů, minerálních látek a vitamínů. Za nejcennější je považována drůbež, která má nejvyšší obsah bílkovin (Václavovský *et al.*, 2000).

**Tabulka 1.1: Složení masa v g/100 g jatečných zvířat (Smetana, 2020)**

Živina	Kuře	Krůta	Husa	Kachna	Skot	Prasata
Voda	73,8	73,4	46,3	54,2		
Tuky	2,9	1,0	36,2	30,9		
Bílkoviny	22,0	22,7	16,2	13,3	20,8	17,3

**Tabulka 1.2: Složení masa ve 100 g jatečných zvířat (Smetana, 2020)**

Týden	Voda (%)	Bílkoviny (%)	Tuky (%)	ML (%)	Energetický obsah (kJ)
13.	75,0	21,6	2,4	0,9	741
17.	73,3	23,3	2,8	1,1	741

Bílkoviny krůtího masa obsahují, v porovnání s masem vepřovým a hovězím, více leucinu, izoleucinu, argininu, valinu a metioninu. U člověka se nedostatek těchto esenciálních aminokyselin projevuje například zpomaleným růstem, poškozením jater, poškozením nervového systému a zhoršenou funkcí endokrinních žláz (Brouček *et al.*, 2011). Václavovský *et al.* (2000) uvádí následující obsah aminokyselin v krůtím mase: izoleucin – 1,2 %, leucin – 1,4 %, valin – 0,8 %, metionin – 0,7 %, fenylalanin – 0,9 %, treonin – 1,0 %, tryptofan – 0,2 %, lyzin – 2,2 %, histidin – 0,7 % a arginin – 1,4 %.

Prsní svaly krůt měly vyšší podíl bílkovin než stehenní svalovina. Mezi pohlavím nebyl v podílu bílkovin statisticky významný rozdíl (Oblakova *et al.*, 2016).



---

Svalovina krůt je oproti svalovině jiných druhů libovější (Brouček *et al.*, 2011). Krůtí maso má výrazně nižší obsah kolagenu a tuku, než je tomu u velkých jatečných zvířat, což je patné na jeho vzhledu, tj. chybí „mramorování“ vzniklé vnitrosvalovým tukem (Ledvinka *et al.*, 2011). Krůtí tuk má výhodnější složení než vepřový nebo hovězí. Obsahuje více kyseliny linolové, jedné z esenciálních nenasycených mastných kyselin, které jsou nezbytné pro udržení dobrého stavu tepen a přispívají ke snížení hladiny cholesterolu v krvi. Prsní svaly krůt měly nižší podíl tuku než stehenní svalovina. V podílu tuku nebyl mezi pohlavím zjištěn statisticky významný rozdíl (Oblakova *et al.*, 2016).

Drůbeží maso je také bohatou zásobárnou vitamínů a minerálních látek. Obsahuje především vitamín C, vitamíny skupiny B (játra, srdce, ledviny, svaly), vitamín PP (niacin), kyselinu listovou, biotin-vitamín H a vitamíny A, D a D<sub>3</sub> (Brouček *et al.*, 2011). Krůtí maso také obsahuje větší množství minerálních látek, jako je například železo, vápník, selen a zinek.

Obsah cholesterolu u drůbežího masa je nižší než 1 000 mg/kg. U vepřového masa je 2 900–4 000 mg/kg a u hovězího masa je 2 900–5 500 mg/kg (Brouček *et al.*, 2011).

Nejvíce masa se na těle krůt nachází na prsou a stehnech. Prsní svalovina s křídly jsou narůžovělé, ostatní svalovina je tmavá (Špaček *et al.*, 1980). Prsní svalovina krůt má kratší a jemnější vlákna, která nejsou tak pevně vázaná pojivovým tkanivem jako u tmavého masa (Brouček *et al.*, 2011). Prsní část je považována za nejhodnotnější partii, a proto je důležité znát faktory, které ovlivňují její jatečnou výtěžnost. Jsou to především dědičnost, ale také vnější vlivy prostředí, které na zvíře po celou dobu výkrmu působí (Case *et al.*, 2000). Na kvalitu masa má vliv pohlaví, plemeno a věk při porážce (Laudadio *et al.*, 2009).

## 1.2 Spotřeba krůtího masa v ČR

Mezi lety 1977–1980 byla v ČSSR průměrná spotřeba drůbežího masa na osobu za rok necelých 10 kg, z toho krůtí maso tvořilo 0,3–0,4 kg (Špaček *et al.*, 1980). V Česku stoupla za poledních 10 let spotřeba drůbežího masa o 17,1 % na celkových 28,7 kg na osobu za rok. Spotřeba krůtího masa je však pouze kolem 2 kg na osobu, což je ve srovnání s Evropou podprůměrná hodnota, kde se roční spotřeba pohybuje kolem 6 kg (Otrubová, 2018).

Stavy chovaných krůt v ČR od roku 2010 jsou uvedeny v tabulce 1.3. Krůtího masa bylo z ČR v roce 2019 vyvezeno 408 tun.

**Tabulka 1.3: Vývoj stavů jednotlivých kategorií drůbeže v ČR – v tis. ks**  
(Situační a výhledová zpráva – Drůbeží maso, 2020)

Rok	Drůbež celkem	Krůty	Krůty (%)
2010	24 838	376	1,51
2011	21 250	365	1,72
2012	20 691	320	1,55
2013	23 265	440	1,89
2014	21 464	396	1,84
2015	22 508	416	1,85
2016	21 314	375	1,76
2017	21 494	340	1,58
2018	23 573	344	1,46
2019	22 979	347	1,51
2020	24 247	304	1,25

### 1.3 Plemena a hybridní krůt

Krůty byly domestikovány v Americe. Do Evropy byly dovezeny kolem roku 1500. Šlechtěním a selekcí vzniklo několik plemen a typů s výbornou masnou užitkovostí. Základní plemena krůt využívaná pro výkrm jsou především krůta širokoprsá bílá, krůta širokoprsá bronzová a krůta beltsvillská. Krůta širokoprsá bílá byla vyšlechtěná v USA křížením krůty širokoprsé bronzové a krůty beltsvillské. Využívá se při tvorbě brojlerových krůt těžkého typu. Krůta širokoprsá bronzová byla vyšlechtěná v Anglii ze standardní bronzové krůty. Má výborné osvalení prsní a stehenní partie (až 50 % z hmotnosti trupu). Živá hmotnost krůt je 8–10 kg a krocanů 12–16 kg. Bílá krůta beltsvillská byla vyšlechtěná v USA. Vyznačuje se dobrou snáškou, oplozeností vajec, raností, zmasilostí i jatečnou výtěžností. Živá hmotnost krůt 3,5–4 kg a krocanů 5,5–6,5 kg (Špaček *et al.*, 1980).

Nejvíce využívaným plemenem krůt pro produkci masa je krůta širokoprsá bílá. Hybridní z ní vytvoření se liší především živou hmotností v dospělosti, která přesahuje 20 kg. Chovají se na podestýlce, aby se předešlo onemocnění běháků, kterým často trpí z důvodu vysoké živé hmotnosti (Výmola *et al.*, 1994). Krůta širokoprsá bílá má velmi dobré růstové schopnosti a vysoký podíl prsního svalstva, proto je

---

nejrozšířenějším a nejvyužívanějším plemenem krůt ve světě. Je základem hybridů, kteří odpovídají tržním a ekonomickým požadavkům na krůtí maso, tj. vysoká porážková hmotnost, konverze krmiva a kvalita masa (Václavovský *et al.*, 2000).

Největší šlechtitelské firmy, které produkují užitkové hybridy, jsou British United Turkeys (BUT), Hybrid Turkeys a Nicholas Turkey Breeding Farm (Zelenka, 2014; Roberson *et al.*, 2003). V ČR se ve velkochovech nejvíce využívají hybridy vyšlechtění z velkého typu krůt – BUT Big 6 a 7, Large White a Nicholas (Ledvinka *et al.*, 2011). Častěji se volí bíle opeřené krůty, jelikož jsou časově méně náročné na čištění po porážce (Drowns, 2014).

Cílem šlechtitelských programů krůt je dosažení vysoké živé hmotnosti s důrazem na jatečnou výtěžnost prsní svaloviny při minimalizaci výrobních nákladů (Li *et al.*, 2003). Zlepšení jatečné výtěžnosti u krůt o 13–18 % se projevilo ve vysoce příznivém 10% zvýšení prsní svaloviny, na druhé straně je z hlediska nestabilního oběhového systému kritický poměr k srdci (Herendy *et al.*, 2003). Se šlechtěním na intenzivní růst dochází ke změnám v kvalitě masa. Zatímco se u rychle rostoucích a pomalu rostoucích hybridů hmotnost jatečně opracovaného trupu významně lišila, výtěžnost prsní svaloviny byla srovnatelná (Werner *et al.*, 2008).

V ukazatelích jatečně opracovaného trupu a kvality masa nedosáhly krůty hybrida Euro FP úrovně krůt hybrida Big 6 (Grashorn *et al.*, 2004). Hybrid Big 6 (L1 krůty a L2 krocani – experimentální skupina) vykázal vyšší živou hmotnost ve srovnání s hybridem Converter (L3 krůty a L4 krocani). Krůty byly vykrmovány do 17 týdnů a krocani do 20 týdnů věku (Agatha *et al.*, 2013). Významně vyšší živá hmotnost (v 17 týdnech věku), hmotnost jatečně opracovaného trupu a podíl stehen byl potvrzen u hybrida BUT Big 6 v porovnání s hybridem Converter. Krocani měli významně vyšší živou hmotnost, hmotnost jatečně opracovaného trupu a podíl stehen, než krůty (Chodová *et al.*, 2014).

Moderní komerční krůty se od tradičních plemen liší velmi výraznou zmasilostí prsních svalů a krátkými běháky. Z těchto důvodů nejsou schopné se rozmnožovat přirozeným způsobem a musí se používat inseminace (Drowns, 2014).

#### **1.4 Výkrmnost krůt**

K vnitřním faktorům ovlivňující růst krůt patří především hormonální řízení, genetický základ, užitkový typ, plemeno a pohlaví. Krůty se vyznačují rychlou růstovou schopností, a tím i schopností tvorby vysokého podílu svaloviny (Ledvinka *et al.*,

---

2011). Genetický potenciál pro vysokou výkrmnost je ovlivněn především pohlavím a plemenem (Case et al., 2010).

Cílem chovatelů je maximální růst zvířat v co nejkratším časovém rozpětí, se zřetelem na welfare. Nejvíce se na růstu podílí kostra, svalstvo a později také tuk. Růst je znázorněn růstovou křivkou, zahrnující autoakcelerační a autoretardační fázi. Fáze jsou od sebe odděleny inflexním bodem, který vyjadřuje moment, kdy nad růstem svaloviny a kostry začne převažovat tvorba tuku a kdy zvíře dosahuje maximální hodnotu přírůstku. Ve výkrmu krůt se inflexní bod projevuje v 8 týdnech věku, kdy drůbež dosahuje 65–80 % hmotnosti dospělých krůt (Ledvinka *et al.*, 2011).

Pro hodnocení růstu je potřebné pravidelné zjišťování živé hmotnosti krůt. Čím rychleji drůbež roste a blíží se konci výkrmu, tím častěji by se měla hmotnost zjišťovat. Optimální je vážit 1× za 7 (až 14) dní. Vážit by se mělo 1 % zvířat z hejna získané náhodným výběrem. Výsledky vážení se porovnávají s růstovými standardy hybridů, které poskytují dodavatelé (Tůmová, 1994).

Krůty vykazují mezi drůbeží nejvýraznější vliv pohlaví na růst. Výhodami odděleného výkrmu podle pohlaví je lepší využití krmiva z důvodu rozdílné spotřeby mezi pohlavími ve vztahu k přírůstkům. Rozdílná délka výkrmu je také nutná k dosažení požadované jatečné hmotnosti. S tím je spojená úspora krmiv a dosažení lepší konverze (Ledvinka *et al.*, 2011). U samců je vlivem rozdílné hormonální činnosti možné docílit až o 20 % rychlejšího růstu než u krůt. Hmotnostní rozdíly začínají být patrné již ve 3 týdnech věku, kdy se u krocanů zároveň zvyšují požadavky na obsah živin v krmivu (Tůmová, 1994).

Nejintenzivnější růst vykázali krocani hybridu Converter během prvních 6 týdnů věku, oproti hybridu Big 6, který rostl nejrychleji ve druhé polovině výkrmu (kolem 18. týdne). Růst hybridu Nicholas 700 byl po celou dobu výkrmu středně rychlý a nedocházelo u něho k výraznému nárůstu svalstva během krátké doby. Při výkrmu do 18 týdnů věku dosáhli hybridní období hodnot u živé hmotnosti, konverze krmiva, životnosti i poměru cenných partií. Pouze Big 6 se lišil nižším podílem tuku v prsní svalovině. Záleží na chovateli a marketingové strategii, kterého hybridu si chovatel pro výkrm zvolí (Roberson *et al.*, 2003).

U rychle rostoucích hybridů typu Big 6 se po 12. týdnu věku vlivem nadměrné zmasilosti prsního svalu a nerovnoměrného rozložení hmotnosti projevují problémy s pohybem a rovnováhou. Dochází k přetěžování a časté deformaci běháků. Na stavbu kostí má kromě věku a genetického založení vliv také správná výživa (přísun ML)

---

a prostředí. Kosti pánevních končetin degenerují u rychle rostoucích krůt až 2,7× rychleji než u pomalu rostoucích. Výhodou těžkých krůt je, že mají silnější, delší a těžší kosti, čímž jsou méně náchylní na zlomení. Vlivem vysoké hmotnosti a snížené pohyblivosti samců je rozmnožování možné jen pomocí inseminace (Damaziak *et al.*, 2013).

### 1.5 Jatečná užitkovost krůt

Jatečná výtěžnost udává podíl jatečně opracovaného těla a požitelných vnitřností z živé hmotnosti před porážkou (Václavovský *et al.*, 2000). Díky šlechtění se jatečná výtěžnost u krůt výrazně zvýšila. Oproti ostatní drůbeži dosahují krůty vyšší hmotnost za relativně kratší dobu, tzn., mají vyšší jatečnou výtěžnost, která u brojlerové krůty dosahuje 76–83 % (Skřivan *et al.*, 2000). Václavovský *et al.* (2000) uvádí jatečnou výtěžnost u krůt 78 %, Zelenka (2014) udává 80 % a Otrubová (2018) 81 %.

**Tabulka 1.4: Jatečná výtěžnost u jednotlivých druhů drůbeže** (Skřivan *et al.*, 2000)

Druh drůbeže	Jatečná výtěžnost (%)
Kuře	70–76
Krůta brojlerová	76–83
Krocan jatečný	78–85
Pižmovka	72–77
Husa	65–71
Holoubě masného typu	70–74

### 1.6 Odchov krůt'at

Halu určenou pro zástav krůt'at je nutné dobře připravit. Po mechanické očištění, dezinfekci mokrou cestou a instalaci veškerého zařízení na podestýlku se provádí plynová dezinfekce. Podestýlka musí být hygienicky nezávadná a mít dobrou nasávající schopnost. Nejvhodnější jsou hobliny, piliny nebo směs pilin a drcené slámy. Před umístěním krůt'at se rovnoměrně nastele po celé hale do výše 10–20 cm (Tůmová, 1994).

Velkokapacitní líhně používají především transportní přepravky z umělé hmoty, které je možné dezinfikovat a opětovně používat. Hrozí tak menší riziko přenosu infekčních onemocnění, jako jsou například aspergilóza, salmonela, *E. coli* infekce a další (Výmola *et al.*, 1994).

---

Krůty se vyznačují vysokou intenzitou růstu a jatečnou výtěžností. Vlivem šlechtění se ale staly náročnějšími na vlivy prostředí (teplota, hustota zástavu, stres apod.). Ve výživě jsou patrné značné rozdíly v nárocích na obsah bílkovin, související s vysokou intenzitou růstu, kdy krůtě ve věku 28 dnů může vážit až 1 100 g (Čermák *et al.*, 1994).

Odchov krůťat je z hlediska vyšších ztrát náročnější nežli odchov jiného druhu drůbeže. Mláďata často hynou již v prvních dnech života, protože se nejsou schopna naučit přijímat vodu a krmivo včas. Upadnou-li na hřbet, nejsou schopna vstát a udusí se. Proto je třeba krůťatům věnovat zvýšenou pozornost. Odchovny musí být dostatečně velké (odpovídat počtu drůbeže v hale), dostatečně větrané a tepelně izolované (Skřivan *et al.*, 2000).

Ekonomicky výhodnější je oddělený výkrm krůťat podle pohlaví, proto je pro intenzivní odchov a výkrm krůt důležité sexování. Krůťata je možné sexovat již v den vylíhnutí (nejlépe 3–12 hodin po vylíhnutí). Provádí se pomocí japonské metody, kterou lze v pozdějším věku doplnit posouzením dalších exteriérových znaků pohlavního dimorfizmu (velikost hlavy a nosního výrůstku, přítomnost hrudní štětky, velikost nebo síla běháků). Japonská metoda je založena na rozdílném utváření a vzhledu kloaky. Využívá výskytu tzv. pohlavního výčnělku (1–2 mm) u samců, resp. pohlavního výstupku (max. 1 mm) u samic (Brouček *et al.*, 2011).

V odchovně je nutné zajistit dostatečné větrání, aby byla umožněna dostatečná výměna vzduchu a nedocházelo k hromadění škodlivých plynů. Je-li dobrá kvalita vzduchu, mláďata jsou aktivnější a lépe přijímají krmivo i vodu. Krůťata se do odchovny naskladňují jednorázově (stejná věková skupina). Ke krmení se využívají převážně krmné směsi s nízkým obsahem dusíkatých látek, což může vyvolat zvýšené ukládání tuku a následně nižší užitkovost (Skřivan *et al.*, 2000). Během odchovu je nutné pravidelně kontrolovat zdravotní stav a provádět pravidelné vážení, jehož výsledky se porovnávají s růstovou křivkou daného hybrida (Tůmová, 1994).

## **Výživa**

Výživa krůťat musí odpovídat přirozené intenzitě růstu. Krůťata jsou velmi citlivá na střídání krmiva. Mají vyšší přírůstky, a tím i vyšší nároky na obsah živin v KKS. Požadavky krůťat na NL v krmivu postupně klesají. Kompletní krmné směsi musí mít správné složení a poskytovat dostatek živin (Tůmová, 1994)

Základem krmných směsí je kukuřice a pšenice. Vysoký obsah NL zajišťuje sójový extrahovaný šrot, který však v dávkách větších než 40 % krůťatům neprospívá. Dobrým krmivem je tepelně upravená plnotučná sója (do 15 %). V prvních dnech je vhodné krůťatům podávat bezprašnou granulovanou drť, případně granule o průměru maximálně 2 mm. Od 7. týdne mohou mít granule průměr 4 mm. První den je podávána čistá voda bez medikamentů a jiných aditiv. Napájí se z kloboukových nebo kapátkových napáječek. Typ je volen podle živé hmotnosti a množství zvířat (Zelenka, 2014).

Kromě výživy jsou krůťata náročná také na napájení. Čerstvá nezávadná voda musí být v dostatečném množství neustále k dispozici. Napájecí zařízení je nutné denně kontrolovat a mýt (případně dezinfikovat), doporučuje se slabým roztokem manganistanu draselného (Tůmová, 1994).

Přírůstky krůť jsou kontrolovány pravidelným vážením 1, popř. 2× týdně. Zjištěné hmotnosti jsou porovnávány s růstovou křivkou daného hybridu. V případě odchylek je krmná dávka, popř. mikroklimatické podmínky upraveny (Tůmová, 1994).

**Tabulka 1.5: Výživa a krmení krůťat (Čermák et al., 1994)**

KKS	NL (g)	ME (MJ.kg <sup>-1</sup> )	Věk (týdny)	Pohlaví
KR 1	280	11,3	1–3	♂ i ♀
KR 2	260	11,8	4–6	♂ i ♀
KR 3	240	12,2	7–8	♂ i ♀
KR 4	220	12,5	9–12	♂ i ♀
KR 5	185	12,8	13–14	♀
			13–16	♂
KR 6	165	13,0	17–19	♂

(Zkratka KR je dlouhodobě používána a vžita, není však pro výrobce závazná.)

### Světelný režim

Správný světelný režim zabezpečuje rovnoměrný vývin organismu krůťat. Dostatečné osvětlení v hale je důležité z hlediska adaptace na nové prostředí, aktivity mláďat a vývinu stehenního svalstva. První den by se krůťatům mělo svítit 24 hodin při intenzitě světla 80–100 lx. Pro zachování aktivity by intenzita neměla klesnout pod 30 lx. Druhý den se světlo zkrátí na 23 hodin. Od 7. dne věku se světelný režim rozlišuje podle pohlaví. Krůťám se 7. den zkracuje světelný den na 14 hodin a intenzita

se upravuje na 40–60 luxů, další zkracování se provádí okolo 18. týdne na 8 hodin. Krocánům se od 7. dne do 15. týdne světelný den krátí na 13 hodin při intenzitě světla 40–60 lx (Skřivan *et al.*, 2000).

Barva a intenzita světla hraje významnou roli při výskytu kanibalizmu, který se většinou objevuje mezi 6. a 8. týdnem věku. Při jeho výskytu je třeba snížit intenzitu světla a případně zaměnit bílé světlo za červené (Václavovský *et al.*, 2000).

**Tabulka 1.6: Příklad světelného režimu pro odchov krůťat** (Skřivan *et al.*, 2000)

<b>Pohlaví</b>	<b>Věk (dny)</b>	<b>Délka světla (hodiny)</b>	<b>Intenzita světla (lx)</b>
<b>Krocani</b>	0–1,5	23	100
	1,5–98	14	50
	99–175	10	25
	≥ 176	14	25
<b>Krůty</b>	0–1,5	23	100
	1,5–126	14	60
	127–206	7	60
	≥ 207	14	100

### **Teplota**

Krůťata mají velmi vysoké nároky na teplotu. Odchovna se vyhřívá 2–3 dny před naskladněním. Optimální teplota by měla být 36 °C, podestýlka by neměla být chladnější o více než 2 °C. Při nižší teplotě dochází ke zdravotním problémům a zhoršení růstu (Ledvinka *et al.*, 2011). Na produkci tepla má vliv živá hmotnost, plemeno, příjem krmiva, hustota osazení, pohyb a aktivita zvířat (Brouček *et al.*, 2011).

U krůťat je potřeba věnovat zvýšenou pozornost nastavení správné teploty a její regulaci, jelikož krůťata nemají v prvních dnech dostatečně vyvinuté opeření a nejsou schopna termoregulace (Tůmová, 1994). Při příliš nízkých teplotách krůťata reagují shlukováním, což může mít za následek udušení, proto je třeba jim věnovat zvýšenou pozornost. Při vysokých teplotách krůty snižují spotřebu krmiva, a tím přírůstky, zhorší se využití živin v krmivu, zvýší se látková výměna, produkce tepla a dechová frekvence (Václavovský *et al.*, 2000).

### **Vlhkost a proudění vzduchu**

S teplotou souvisí relativní vlhkost, kterou je také potřeba neustále sledovat a podle potřeby přizpůsobovat. Relativní vlhkost v hale by v 1. týdnu měla dosahovat



---

70–75 % a po 1. týdnu 60–65 %. Vlhkost by neměla klesnout pod 50 %, aby nedošlo k dehydrataci krůťat (Tůmová, 1994).

Optimální proudění vzduchu by mělo zajišťovat dostatečnou výměnu vzduchu, a tím zamezit hromadění škodlivých plynů v hale. Krůťata jsou velice citlivá na kvalitu vzduchu, především na obsah oxidu uhličitého. Při dobré kvalitě vzduchu jsou aktivní a dobře přijímají krmivo i vodu. Při špatné kvalitě vzduchu (v hale je nahromaděn vysoký obsah CO<sub>2</sub>) se snižuje schopnost přeměny glykogenu na glukózu, krůťata nejsou pohyblivá a leží na boku (Brouček *et al.*, 2011).

## 1.7 Výkrm krůt

V intenzivním chovu těžkých krůt je vhodnější chovat krůty a krocany odděleně z důvodu rozdílných přírůstků v rozdílném časovém úseku. Krocani začínají již 7.–10. den věku vlivem samčích pohlavních hormonů růst rychleji a vyžadují tak vyšší příjem krmné dávky a její rozdílné složení. Lépe využívají živiny, zvláště NL, kterými může u krůt dojít k překrmení. Zatímco po 16 týdnech věku jsou krocani schopni stále zvyšovat hmotnost, u krůt začíná docházet k ukládání tuku. Při dalším výkrmu by docházelo k ekonomickým ztrátám a zhoršování kvality masa, proto je výkrm krůt ukončován dříve (Tůmová, 1994; Skřivan *et al.*, 2000).

Jedním z problémů ve výkrmu krůt je zvýšený obsah tuku v mase. U krůt se tento problémem souvisí s nedostatečným využitím živin z krmiva, zejména dusíkatých látek, které nedokážou zpracovat tak efektivně jako krocani a dochází k překrmování touto živinou. Podíl tuku lze snížit restrikcí krmiva (Zelenka, 2014). S vyšším věkem dochází u krůt k vyššímu ukládání tuku a u krocánů se při delším výkrmu maso stává tužším. Zároveň se zhoršuje konverze krmiva, a proto není prodloužený výkrm z ekonomického hlediska výhodný (Tůmová, 1994).

Aby krůta dosáhla svého maximálního potenciálu, jsou potřeba vhodné podmínky chovu a správný management (Case *et al.*, 2010). Mezi vlivy působící na produkční znaky patří hustota osazení, vlastnosti krmiva (kvalita, tvar, prašnost, množství), technika krmení, vlastnosti vody (chutnost, teplota, způsob podávání), teplota, osvětlení, vlhkost a proudění vzduchu (Skřivan *et al.*, 2000; Ledvinka *et al.*, 2011; Výmola *et al.*, 1994).

---

Zajištění welfare může nejenom zlepšit životní podmínky krůt, ale také zvýšit užitkovost, zlepšit kvalitu jatečně opracovaného trupu a snížit mortalitu (Marchewka *et al.*, 2013).

### **Výživa**

Výživa je důležitým komponentem a součástí efektivnosti produkce. Krůty mohou snášet nižší zastoupení bílkovin v krmivu bez negativního vlivu na produkci masa za předpokladu, že množství ostatních živin je dostačující pro naplnění metabolických potřeb (Case *et al.*, 2010).

Vzhledem k rychlému růstu, který je pro hybridy typický, a vysokým nárokům na výživu mají krůty nedostatečně fungující imunitní systém (Ledvinka *et al.*, 2011).

Od 6. týdne věku lze do směsí zařadit i triticales (do 10 %), ječmen (do 5–15 %) a rostlinné extrahované šroty (slunečnicový, řepkový) (Zelenka, 2014).

Kompletní krmné směsi musí mít správné složení a poskytovat dostatek živin, aby nedošlo ke snížení užitkovosti a špatnému vývoji organismu (Tůmová, 1994). Teoreticky je vhodné používat co nejvíce KKS, což zajišťuje zabezpečení potřeb po celou dobu chovu a výkrmu. V praxi je toto doporučení hůře aplikovatelné, především z ekonomických důvodů, tj. náročnosti na výrobu. V chovu těžkých krůt používají 4, případně 6 druhů směsí (Čermák *et al.*, 1994).

Na další KKS je vhodné přejít každé 4 týdny, aby se uspokojily požadavky na bílkoviny a energii, která se během růstu mění. Častější změny obsahu bílkovin ve výživě mají jen malý podíl na rychlost růstu a využití energie. V praxi by technika krmení měla představovat kompromis mezi nutričními požadavky zvířat a potřebami managementu (Laudadio *et al.*, 2009).

Důležitou součástí efektivnosti produkce je výživa. Krůty mohou snášet snížení podílu dusíkatých látek v KKS bez negativní reakce na výtěžnost prsní svaloviny za předpokladu, že hladiny ostatních živin jsou dostatečné (Case *et al.*, 2010).

Tabulka 1.7: Potřeba živin v 1 kg krmné směsi pro výkrm krůt

(Zelenka, 2014)

Tab. 15 Potřeba živin v 1 kg krmné směsi pro vykrmované krůty a krocany <sup>1)</sup> (Zelenka aj., 2007)								
Živina		Týden výkrmu						
		1.–4.	5.–6.	7.–8. <sup>2)</sup> 7.–9. <sup>3)</sup>	9.–12. <sup>2)</sup> 10.–12. <sup>3)</sup>	13.–15. <sup>2)</sup> 13.–16. <sup>3)</sup>	nad 15. <sup>2)</sup> 17.–20. <sup>3)</sup>	nad 20. <sup>3)</sup>
ME <sub>N</sub>	MJ	11,6	12,0	12,2	12,5	12,8	13,1	13,2
Dusíkaté látky	g	270	255	230	200	180	170	150
Kys. linolová	g	13	13	13	10	10	10	10
Veškeré aminokyseliny								
lysín	g	17,8	16,1	14,4	12,3	9,8	8,5	7,5
methionin	g	5,7	5,5	5,1	4,6	3,9	3,6	3,4
methionin + cystein	g	11,7	11,2	10,4	9,4	7,8	7,1	6,7
threonin	g	11,8	10,7	9,5	8,1	6,4	5,5	4,9
tryptofan	g	3,1	2,8	2,5	2,2	1,7	1,5	1,3
arginin	g	19,4	17,5	15,7	13,4	10,6	9,2	8,2
Stravitelné aminokyseliny								
s. lysín	g	16,5	15,0	13,4	11,5	9,1	7,9	7,0
s. methionin	g	5,2	5,0	4,7	4,3	3,6	3,3	3,1
s. methionin + cystein	g	10,9	10,4	9,7	8,7	7,3	6,6	6,2
s. threonin	g	10,2	9,2	8,2	7,0	5,5	4,7	4,2
s. tryptofan	g	2,7	2,5	2,2	1,9	1,5	1,3	1,1
s. arginin	g	18,2	16,5	14,7	12,6	10,0	8,6	7,7
Ca	g	13,3	13	12,5	11	10	9,5	9
P využitelný	g	7,4	7,2	6,6	6	5,4	5,2	4,7
Mg	g	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
K	g	7	6	6	5	5	4	4
Na	g	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Cl	g	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Mn	mg	140	140	120	110	110	110	110
Zn	mg	120	120	100	100	100	100	100
Fe	mg	80	80	40	40	40	40	40
Cu	mg	15	15	15	15	15	20	20
I	mg	2	2	2	2	2	2	2
Se	mg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Vit. A	tis.m.j.	14	10	8	8	8	8	8
D <sub>3</sub>	tis.m.j.	5	5	4	4	3	3	3
E	mg	100	70	50	50	30	30	30
K <sub>3</sub>	mg	5	4	3	3	3	3	3
B <sub>1</sub>	mg	5	3	2	2	2	2	2
B <sub>2</sub>	mg	10	8	8	6	6	6	6
B <sub>6</sub>	mg	6	5	4	4	3	3	3
B <sub>12</sub>	mg	0,025	0,025	0,020	0,020	0,020	0,015	0,015
Biotin	mg	0,30	0,30	0,20	0,20	0,15	0,15	0,15
Kys. listová	mg	3	2,5	2	2	2	1,5	1,5
Kys. nikotinová	mg	80	80	65	65	45	45	40
Kys. pantotenová	mg	25	20	15	15	15	15	15
Cholin	mg	1 200	1 200	900	900	900	900	900

<sup>1)</sup> krůty velkého typu, např. BUT Big 6 nebo Hybrid Converter

<sup>2)</sup> krůtata samičího pohlaví

<sup>3)</sup> krůtata samčího pohlaví

---

## Světelný režim

Světelný režim by měl být ve výkrmu řízený, protože střídavý světelný režim působí příznivě na růst krůtat. Zlepšuje zdravotní stav končetin, nedochází k častému výskytu kanibalismu a agresivity, a zároveň je tak řízen příjem krmiva. V chovech v bezokenních halách je třeba zabránit prosvítání denního světla (Tůmová, 1994).

Světlo silně ovlivňuje funkci pohlavních orgánů, chování zvířat i jejich sociální interakci. Ve výkrmu ovlivňuje regulace i intenzita osvětlení pohybovou aktivitu, příjem krmiva i sociální chování drůbeže. Roli hraje více intenzita než barva osvětlení. Snížením intenzity osvětlení se dá snížit výskyt agresivního chování a kanibalizmu. Intenzita osvětlení v hale by měla být 10–20 luxů, u krůtat je možná intenzita 40 lx a více. Při této intenzitě je ošetřovatel schopen se pohybovat po hale, aniž by osvětlením rušil zvířata. Nízkou intenzitu osvětlení lze u krůt použít pouze do 12–14 týdnů věku. Není-li poté zvýšena, dochází ke zhoršení konverze krmiva a snížení přírůstků (Výmola *et al.*, 1994). Pravidelný světelný režim je asociován s vyšší výtěžností prsní svaloviny ve srovnání s přerušovaným světelným režimem (Case *et al.*, 2010).

## Teplota

Teplota v hale patří mezi důležité činitele působící na potřebu metabolizovatelné energie, a následně i spotřebu krmiva (Zelenka, 2014). Starší krůty nejsou na nízké teploty tak citlivé. V halách musí být zajištěná dostatečná výměna vzduchu a vhodné proudění. Hromadění tepla je způsobeno produkcí zvířaty (radiací, odpařováním), teplem z osvětlení a u mladších jedinců z ohříváků, z fermentace podestýlky, nahromadění výkalů a okolní teplotou budovy. Na produkci tepla má vliv hmotnost zvířat, druh, plemeno, hustota osazení, pohyb a aktivita (Brouček *et al.*, 2011).

Drůbež se při vysokých teplotách brání přehřátí organismu snížením aktivity, zrychlením dechové frekvence, omezením příjmu krmiva a zvýšením příjmu vody (Voříšková *et al.*, 2001). Působí-li vysoké teploty dlouhodobě, dochází ke zhoršení kvality opeření a případně jeho ozobávání (což může mít za následek vznik kanibalizmu) a celkovému zhoršení psychického stavu – vysoké nervozitě (Brouček *et al.*, 2011). Je proto důležité si takového chování krůt, zejména v letních měsících, všimnout a případně na ně reagovat a zajistit optimalizaci vhodných teplot, případně pozměnit dobu krmení a osvětlení (Brouček *et al.*, 2008). Nižší teploty zvyšují přírůstek hmotnosti prsní svaloviny ve srovnání s teplejším prostředím (Case *et al.*, 2010). Intenzita světla významně ovlivnila konverzi krmiva. Živá hmotnost

---

18týdenních krůt byla nejvyšší při nejnižší intenzitě světla. To se shodovalo s vyšším průměrným denním přírůstkem a nižším příjmem krmiva, což vedlo k výrazně lepší konverzi krmiva (Yahav *et al.*, 2000). Do 4 týdnů věku krůty tolerovaly zvýšenou hustotu osazení a tepelný stres lépe než krůty mezi 5 a 18 týdnů věku (Jankowski *et al.*, 2015).

**Tabulka 1.8: Rozpětí optimálních teplot vnějšího prostředí pro drůbež**  
(Výmola *et al.*, 1994)

Věk	Stupně °C
1. týden	36–37
2. týden	32–34
3. týden	29–31
4. týden	27–29
8. týden	18–21
16. týden	16–20
Od 17. týdne	10–25

### **Vlhkost a proudění vzduchu**

Rychlost proudění vzduchu by se měla pohybovat v mezích 0,3 m/s a neměla by přesáhnout rychlost 1 m/s. Díky pokrytí povrchu těla splývající vrstvou peří nemá proudění vzduchu na výdej tepla tak velký vliv jako u savců, přesto může příznivě i nepříznivě ovlivňovat termoregulaci v závislosti na teplotě prostředí, proto je důležité tento faktor sledovat a regulovat dle venkovní teploty (Výmola *et al.*, 1994).

Nadměrné proudění vzduchu se nepříznivě projevuje zvláště při nízkých teplotách, zejména pokud drůbež nemá možnost se místům s nadměrným prouděním vyhnout. Dlouhodobější vystavení zvířat proudění vzduchu, obzvláště v zimních měsících, může působit jako stresový faktor, jelikož může způsobit podchlazení organismu, nervozitu a případně úhyn (Voříšková *et al.*, 2001). Proudění vzduchu může působit příznivě při vysokých teplotách, kdy je zvířaty využíváno k ochlazování a k rychlejšímu odvodu tepla z těla (Výmola *et al.*, 1994).

### **Hustota osazení**

Vyšší hustota osazení snižuje živou hmotnost krůt, působí nepříznivě na jejich zdraví a dobré životní podmínky a zvyšuje výskyt dermatitid (Martrenchar *et al.*, 2001). Krůty v nejvyšší hustotě osazení vážily méně než krůty chované při nejnižší hustotě (Hulet *et al.*, 2017). Závažnost dermatitid polštářků běháků se zvyšovala s

---

nárůstem hustoty osazení (Furo *et al.*, 2017). Velmi nízká hustota osazení může mít za následek výskyt kanibalizmu (Beaulac a Schwean-Lardner, 2018).

---

## **2 Cíl práce**

Cílem bakalářské práce bylo zpracovat literární rešerši zaměřenou na produkční znaky krůt a vlivy na ně působící. Ve vlastní práci bylo záměrem ve vybraném podniku v časové řadě vyhodnotit turnusy výkrmu krocanů a krůt se zaměřením na živou hmotnost na začátku a na konci výkrmu, průměrný denní přírůstek, průměrnou spotřebu krmiva na 1 kg přírůstku a procento úhynu během výkrmu.

---

## 3 Materiál a metodika

### 3.1 Charakteristika podniku

Farma Brniště (ZOD Brniště a.s.) je největším chovatelem krocanů a krůt v ČR a jeden z největších podniků zabývajících se chovem krůt v Evropě. Za rok se zde nakoupí cca 180 000 jednodenních krůťat a vyprodukuje přes 2 800 000 kg živé drůbeže. Konverze krmiva je dosahována 2,65–2,68 kg/1 kg přírůstkem. Vykrmené krůty se dováží na jatka v Polsku a Německu. Část krůt je porážena a zpracována na území České republiky a maso je prodáváno pod značkou Prominent.

### 3.2 Materiál

K výkrmu krůt farma nakupuje jednodenní krůťata Hybrid Converter z líhně Grelavi S A v Polsku. Po vylíhnutí jsou mláďata rozdělena podle pohlaví (japonská kloakální metoda) a je u nich provedena kauterizace zobáku zabraňující kanibalizmu. Krůťata jsou na farmu dopravována v jednorázových kartonových krabicích, které jsou po naskladnění spáleny, aby nedošlo k případnému přenosu infekčních onemocnění. Krůťata se do výkrmových hal naskladňují jednorázově. Jsou stejného věku a pohlaví.

Krůty a krocani se vykrmují v 19 halách rozdělených do 5 provozů. V prvním provozu jsou 3 haly, ve kterých probíhá první část výkrmu krůťat do 4–6 týdnů věku (do okamžiku úplného opeření krocanů). Krůty jsou oddělené od krocanů. Následuje přesun do 4 provozů se 16 halami. Jeden zástav zpravidla představuje jeden provoz. Haly jsou rozděleny tak, že na 1/3 plochy se chovají krůty a na 2/3 plochy se chovají krocani. Krůty se vykrmují do věku 15–16 týdnů do cca 9,5 kg živé hmotnosti. Po jejich vyskladnění se krocani rozpustí po celé hale a jsou vykrmováni do věku 20–21 týdnů do živé hmotnosti 20–21 kg. Po vyskladnění zůstávají haly 2–3 týdny prázdné. V této době probíhají přípravné práce a dezinfekce před umístěním nových krůťat.

#### *Ustájení krůt*

Krůťata jsou umístěna do předem mechanicky vyčištěných, vydezinfikovaných a vyhřátých hal, s dostatečnou ventilací a bez průvanu. Krůťata se odchovávají na hluboké podestýlce. Podlaha v hale je pokrytá rovnoměrně rozprostřenou podestýlkou, kterou v prvních dnech tvoří sterilní bezprašná podestýlka z hoblin. Později jsou hobliny obohaceny slámou a ve druhé části výkrmu již tvoří podestýlku pouze sláma.



---

Povrch podestýlky musí být rovnoměrný, aby nedocházelo k pádu krůťat na hřbet a jejich následnému udušení. V hale jsou rovnoměrně rozmístěné kruhy s průměrem cca 4 × 3 m pro 250–300 krůťat. V každém kruhu jsou umístěny 2 kloboukové napáječky, 2 krmítka a 2 infrazářiče. Kruhy se odstraňují do 8 dní. Slabší krůťata se po napojení dávají do jednoho kruhu.

Při rozestavování zařízení na krmení je třeba zajistit, aby krmítko nebylo od nejvzdálenějšího místa v hale dál než 6 m. Jednotlivé napáječky nesmí být dál než 4 m od dalšího krmítka. Počet krůťat u miskového krmítka do 6 týdnů věku může být maximálně 60 ks.

### ***Krmení krůt***

Denní dávka krmiva zaručuje pokrytí fyziologické potřeby krůt, včetně požadované produkce. Krmivo se podává *ad libitum*. V době odpočinku, kdy je 6 (eventuálně 6–10) hodin tmy, krůty nepřijímají krmivo. Plán krmení je pro Farmu Brniště vypracován firmou De Heus (Aviagen), viz příloha. K zajištění vyprázdnění krmítek se každý den nechají krmné linky 3–4 hodiny vypnuté a až poté se nasype nové krmení.

Během odchovu a výkrmu se využívají krmné směsi KR1, KR2, KR3, KR4, KR5 a KR6. Na každou halu připadají 2 sila, aby byl systém krmení flexibilnější a bylo možné každé silo pravidelně vyprazdňovat. Kapacita sil je 4–14 dní, v závislosti na množství krmné dávky podle věku drůbeže. Při naskladnění sil jsou odebírány vzorky krmiva, které by v případě snížení přírůstků nebo výskytu zdravotních potíží spojených s krmením mohly napomoci k řešení problému. Vzorky krmiva jsou uchovávány půl roku.

### ***Napájení krůt***

Během výkrmu krůt je nezbytná dobrá kvalita pitné vody. Farma Brniště má vlastní zdroj vody (studnu). Laboratorní kontrola kvality vody probíhá 4× ročně. Drůbež musí mít čerstvou vodu k dispozici *ad libitum*. Spotřeba vody závisí na okolní teplotě, vlhkosti vzduchu, zdravotním stavu krůt, věku krůt a na kvalitě krmiva. Spotřeba vody je v počáteční fázi výkrmu 2,5× větší, než je spotřeba krmiv, ve střední fázi výkrmu dvojnásobná a ke konci výkrmu se spotřeba vody snižuje.

### ***Hygiena***

Na farmě se provádí a používají všechny dostupné preventivní prostředky, aby nedocházelo ke snížení hygieny provozu. Všechny provozy jsou dostatečně

---

izolovány od ostatních podniků. Jsou dodržovány přestávky mezi turnusy (14–21 dní). V každém provozu je ustájena pouze 1 věková kategorie zvířat.

Zaměstnanci nesmí chovat drůbež v domácím chovu a musí minimalizovat styk s jinou drůbeží, než která je chována na farmě.

Sila na krmení jsou bezúdržbová. V případě potřeby se provádí vystříkání sil tlakovou vodou. Objednává se takové množství krmiv, aby nedocházelo k hromadění příliš velkých zbytků.

### ***Čištění a dezinfekce***

Po odstranění podestýlky se nejdříve provádí mechanická očista (podlaha, strop a stěny). Následně se provádí mokré čištění pomocí tlakové myčky nebo tlakem vody. Dále se manuálně vyčistí krmicí linky, napáječky, ventilační a ohřívací zařízení. Použité dezinfekční prostředky musí působit rychle. Jsou ve velkém zředění, nesmí ztrácet svou účinnost během doby skladování a musí být zdraví neškodné a nejedovaté.

### ***Teplota***

V souvislosti s počasím je třeba objekt 12–48 hodin před naskladněním krůťat předeheat. Výška zavěšených zářičů by měla být 70–90 cm nad podestýlkou (v závislosti na typu zářiče a ročním období). Uvedené hodnoty v technologickém postupu jsou orientační, protože jsou vázané na průměrnou teplotu okolí. Je potřeba brát v úvahu letní nebo zimní období či náhlé změny klimatických podmínek. V případě výskytu extrémních teplot je třeba teplotu na halách upravit tak, aby korespondovala s okolím a potřebami krůť. V případě vysokých teplot (nad 30 °C) se provádějí častější kontroly krůť v halách a kontroly ventilace. Zvýšená pozornost se věnuje zejména nejstaršímu turnusu (je nejvíce náchylný na přehřátí a tepelný stres). Po konzultaci s veterinárním lékařem lze podávat vitamín C a elektrolyt. V případě potřeby je vhodné snížit intenzitu podestýlání.

### ***Vlhkost vzduchu***

Optimální vlhkost pro výkrm krůťat je 65 %. Po 6. týdnu věku krůť je nutné zajistit dostatečné větrání, aby nedošlo k vlhnutí podestýlky.

### ***Světlo***

V halách je zamezený přístup přímého slunečního záření. Zdroje umělého světla jsou opatřeny stmívači, aby se dalo rychle reagovat na chování zvířat. Důležité je

---

zajištění rovnoměrného osvětlení sekcí, protože stín způsobuje shlukování a zvyšuje tak nebezpečí udušení. Světelný režim je řízen automaticky, s možností manuálního upravení v případě nutnosti. Během prvních dnů výkrmu se upravuje světelný režim podle chování krůtat a jejich aktivity. Ve věku 6–8 týdnů se často vyskytuje kanibalismus, k jeho zamezení je potřeba snížit intenzitu světla.

### ***Hustota osazení***

Na efektivitu výkrmu krůtat má vliv také hustota osazení. Počet jedinců na 1 m<sup>2</sup> závisí na věku a pohlaví a je stanoven zákonem č. 191/2002 Sb. (viz příloha).

### ***Prašnost a proudění vzduchu***

Kvalita vzduchu je kontrolována vizuálně a pocitově každou hodinu ošetřovateli. Mimo pracovní dobu pak pomocí čidel napojených na automatické spuštění ventilace. Aby se předešlo nemocem respiračního systému a poškození pohybového ústrojí krůtat, je třeba zajistit suchou a čistou podestýlku a sledovat případný výskyt plísní. Vrstva slámy by měla být min. 30–40 cm. Přistýlá se 2–3× týdně v dostatečné vrstvě, v případě mimořádné situace (průjem) častěji.

## **3.3 Statistické vyhodnocení**

Sledované ukazatele byly:

- věk při porážce (dny),
- živá hmotnost (kg),
- průměrný denní přírůstek (g),
- spotřeba KKS/1 kg přírůstku (kg),
- úhyn (%).

Sledované vlivy byly:

- vliv roku – 2016 až 2000,
- vliv pohlaví – krůtat a krocani,
- vliv genotypu – hybrid BIG (B.U.T.) a Converter.

Pro sledování vlivu genotypu byly do analýzy zařazeny jen hybridy z let 2016 až 2018, protože v roce 2019 a 2020 byl vykrmován jen hybrid Converter. Ukazatele spotřeba KKS/1 kg přírůstku a úhyn byly sledované za obě pohlaví dohromady.

---

Pro sledování vlivu pohlaví na spotřebu KKS/1 kg přírůstku a úhyn byly do sledování zahrnuty jen turnusy s vyrovnaným poměrem krůt a krocanů.

Při hodnocení ukazatelů byla využita 1 faktorová Anova. Statistická významnost nalezených rozdílů byla ověřena sérií HSD testů při nestejném N. Hodnoty testů byly posuzovány na hladině významnosti  $p < 0,05$  – statisticky významný rozdíl.

U sledovaných dat byly vypočteny charakteristiky popisující uspořádání dat (průměr –  $\bar{x}$ ) a míru variability dat:

- střední chyba průměru ( $s_{\bar{x}}$ ) – je směrodatná odchylka průměru (udává chybu odhadu průměru základního souboru),
- -95,00 % – +95,00 % – interval spolehlivosti (udává meze, v nichž s 95% pravděpodobností leží průměr základního souboru).

Vzájemný vztah mezi vybranými ukazateli byl vyjádřen pomocí koeficientu korelace, který řeší míru závislosti a jehož hodnota se pohybuje v rozmezí od +1 do -1. Vztahy jsou považovány při  $p < 0,05$  za statisticky pravděpodobně významné, při  $p < 0,01$  za statisticky významné a při  $p < 0,001$  za statisticky vysoce významné. Závislost byla vyhodnocena podle tabulky 3.1.

**Tabulka 3.1: Stupeň statistické závislosti**

<b>Koeficient korelace</b>	<b>Stupeň statistické závislosti</b>
$< 0,3$	nízký
$0,3 \leq r_{yx} < 0,5$	mírný
$0,5 \leq r_{yx} < 0,7$	střední
$0,7 \leq r_{yx} < 0,9$	vysoký
$0,9 \leq r_{yx} < 1$	velmi vysoký

---

## 4 Výsledky a diskuze

### 4.1 Ukazatele výkrmnosti u krůt

#### 4.1.1 Ukazatele výkrmnosti u krůt – vliv roku

Za celé sledované období 5 let byl u krůt zjištěn průměrný věk při porážce 109,3 dní (15,6 týdnů), průměrná živá hmotnost 10,09 kg a průměrný denní přírůstek 89,5 g.

Z tabulek 4.1 a 4.2 (graf 4.1) je zřejmé, že od roku 2016 do roku 2018 došlo ke snížení živé hmotnosti z 9,94 kg (110,0 dní) na 9,83 kg (110,7 dní). V roce 2019 se živá hmotnost krůt zvýšila na 10,19 kg (o 0,36 kg). V tomto roce byl zaznamenán nejnižší počet dní výkrmu (107,7 dní). V roce 2020 došlo ke zvýšení živé hmotnosti na 10,51 kg ve 109,1 dnech (o 0,32 kg). Nejnižší průměrný denní přírůstek u krůt 88,7 g byl zaznamenán v roce 2018 (tabulka 4.3). V roce 2019 došlo ke zvýšení průměrného denního přírůstku na 94,6 g (o 5,9 g;  $p < 0,05$ ) a v roce 2020 k mírnému zvýšení na 96,3 g.

Tabulka 4.1: Věk při porážce u krůt (dny) – vliv roku

Rok	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	-0,95%	+0,95%
2016	10	110,0	1,64	106,7	113,3
2017	10	109,1	1,64	105,8	112,4
2018	12	110,7	1,50	107,7	113,7
2019	12	107,7	1,50	104,7	110,7
2020	12	109,1	1,50	106,1	112,1

Tabulka 4.2: Živá hmotnost u krůt (kg) – vliv roku

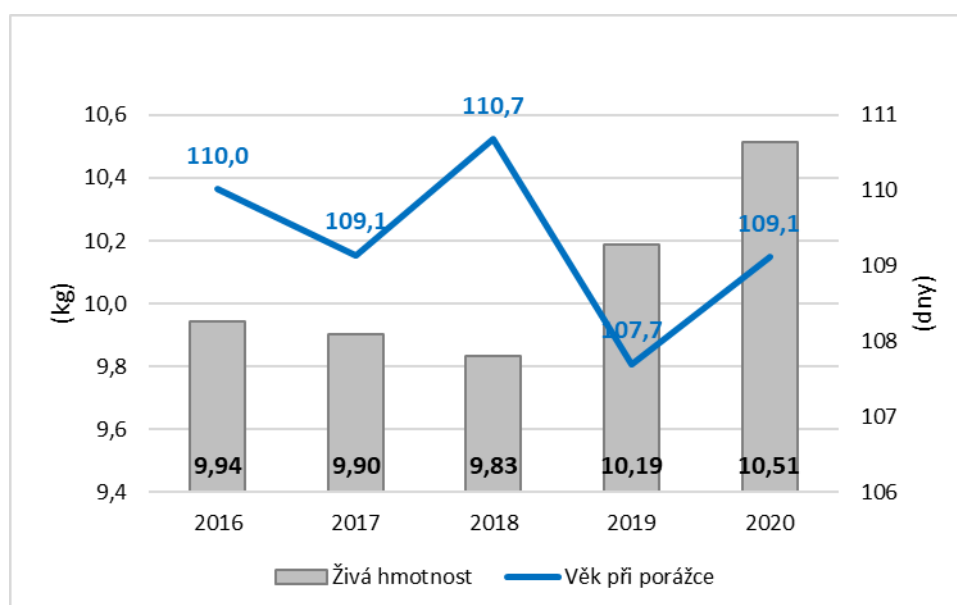
Rok	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	-0,95%	+0,95%
2016	10	9,94	0,263	9,41	10,47
2017	10	9,90	0,263	9,38	10,43
2018	12	9,83	0,240	9,35	10,32
2019	12	10,19	0,240	9,71	10,67
2020	12	10,51	0,240	10,03	10,99

**Tabulka 4.3: Průměrný denní přírůstek u krůt (g) - vliv roku**

Rok	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	-0,95%	+0,95%
2016	10	90,2 <sup>a,b</sup>	1,52	87,2	93,3
2017	10	90,7 <sup>a,b</sup>	1,52	87,6	93,8
2018	12	88,7 <sup>b</sup>	1,39	85,9	91,5
2019	12	94,6 <sup>a</sup>	1,39	91,8	97,4
2020	12	96,3 <sup>a</sup>	1,39	93,5	99,1

<sup>a,b</sup>Průměry s různými písmeny jsou statisticky významné ( $p < 0,05$ ).

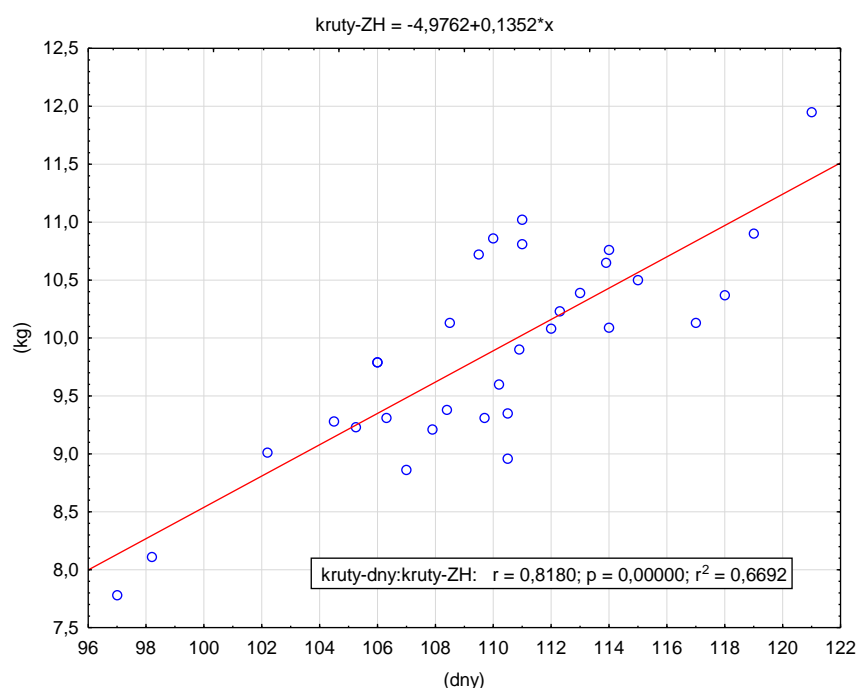
**Graf 4.1: Věk při porážce a živá hmotnost u krůt – vliv roku**



#### 4.1.2 Vztah mezi věkem při porážce a živou hmotností u krůt

Korelační koeficient mezi věkem při porážce a živou hmotností u krůt  $r = 0,82$  (graf 4.2) byl ohodnocen jako vysoký, statisticky vysoce významný.

**Graf 4.2: Vztah mezi věkem při porážce a živou hmotností u krůt**



#### 4.1.3 Ukazatele výkrmnosti u krůt – vliv genotypu

Krůty hybridu Converter dosáhly při delším výkrmu o 1,5 dne o 0,27 kg vyšší živou hmotnost ve srovnání s krůtami hybridu BIG (tabulky 4.4 a 4.5; graf 4.3). Diference v průměrném denním přírůstku byla jen 0,5 g ve prospěch hybridu Converter (tabulka 4.6).

**Tabulka 4.4: Věk při porážce u krůt (dny) – vliv genotypu**

Hybrid	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	-0,95%	+0,95%
BIG	13	109,1	1,50	106,0	112,2
Converter	19	110,6	1,24	108,1	113,1

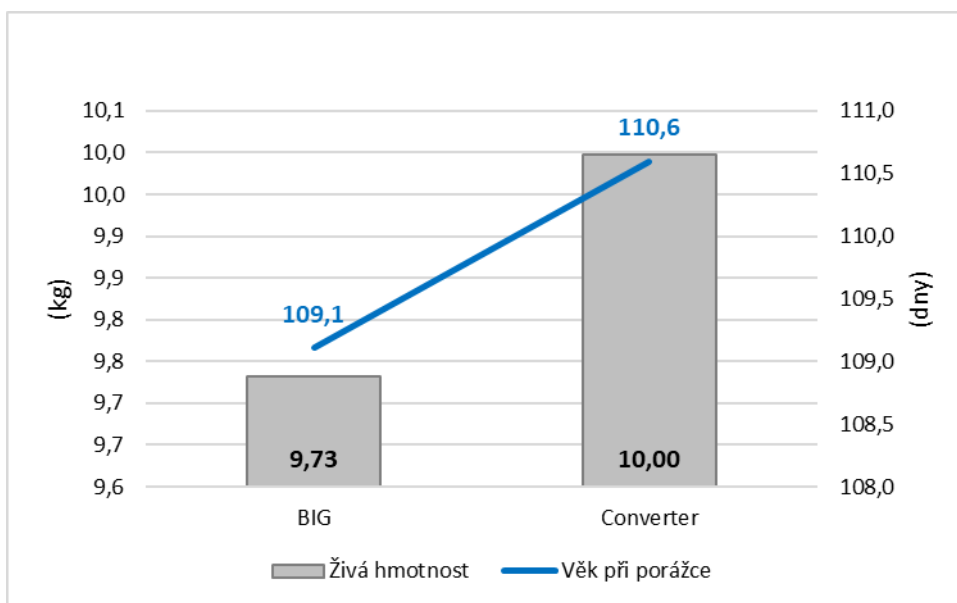
**Tabulka 4.5: Živá hmotnost u krůt (kg) – vliv genotypu**

Hybrid	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	-0,95%	+0,95%
BIG	13	9,73	0,248	9,23	10,24
Converter	19	10,00	0,205	9,58	10,41

**Tabulka 4.6: Průměrný denní přírůstek u krůt (kg) – vliv genotypu**

Hybrid	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	-0,95%	+0,95%
BIG	13	89,2	1,40	86,3	92,0
Converter	19	89,7	1,19	87,3	92,2

**Graf 4.3: Věk při porážce a živá hmotnost u krůt – vliv genotypu**



V technologickém postupu pro hybrida B.U.T 6 je uvedena u krůt ve věku 15 týdnů (105 dní) živá hmotnost 10,45 kg a průměrný denní přírůstek 100 g. Ve sledovaném podniku krůty dosáhly ve věku vyšším o 4,3 dne o 0,36 kg nižší živou hmotnost a o 10,5 g nižší průměrný denní přírůstek.

V technologickém postupu pro hybrida Converter je uvedena u krůt ve věku 15 týdnů (105 dní) živá hmotnost 10,72 kg. Ve sledovaném podniku krůty dosáhly ve věku vyšším o 4,1 dne o 0,63 kg nižší živou hmotnost.

Yilmaz *et al.* (2011) zjistili u krůt hybrida Converter ve věku 105 dní živou hmotnost 9,64 kg a přírůstek 96,8 g. Ve sledovaném podniku dosáhly krůty ve věku o 4,3 dní vyšším o 0,45 kg vyšší živou hmotnost a o 7,3 g nižší průměrný denní přírůstek. Tůmová *et al.* (2020) zjistili u krůt Converter ve věku 112 dní živou hmotnost 11,38 kg.

Fisher a Gous (2020) doložili na základě Gompertzovy růstové křivky, že krůty BUT 6 dosáhly maximální rychlost růstu v 76,7 dnech, zatímco krůty hybrida Converter dosáhly maximální rychlost růstu v 71,3 dnech.

Herendy *et al.* (2003) uvádí, že u hybrida BUT 6 se ve věku 16 týdnů zvýšila u krůt živá hmotnost z 8,26 kg v roce 1967 na 10,19 kg v roce 1998.



## 4.2 Ukazatele výkrmnosti u krocanů

### 4.2.1 Ukazatele výkrmnosti u krocanů – vliv roku

Krocani byli za sledované období 5 let poraženi v průměrném věku 141,6 dní (20,5 týdnů) při průměrné živé hmotnosti 20,46 kg. Průměrný denní přírůstek byl zjištěn 142,1 g.

Z tabulek 4.7 a 4.8 (graf 4.4) je zřejmé, že stejně jako u krůt byla dosažena nejvyšší živá hmotnost v roce 2020, a to 20,86 kg ve 141,5 dnech věku a v roce 2019, a to 20,75 kg ve 139,9 dnech věku. Nejnižší živá hmotnost 19,99 kg byla v roce 2018 ve 141,2 dnech věku. Také u krocanů, totožně s krůtami, byl nejnižší průměrný denní přírůstek vykázan v roce 2018 (141,6 g). V roce 2019 došlo k nárůstu průměrného denního přírůstku na 148,3 g (o 6,7 g;  $p < 0,05$ ) a v roce 2020 k mírnému snížení na 147,4 g (tabulka 4.9).

Tabulka 4.7: Věk při porážce u krocanů (dny) – vliv roku

Rok	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	-0,95%	+0,95%
2016	12	142,6	0,81	141,0	144,2
2017	12	142,5	0,81	140,9	144,1
2018	11	141,2	0,84	139,6	142,9
2019	12	139,9	0,81	138,3	141,5
2020	12	141,5	0,81	139,9	143,2

Tabulka 4.8: Živá hmotnost u krocanů (kg) – vliv roku

Rok	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	-0,95%	+0,95%
2016	12	20,21 <sup>a,b</sup>	0,170	19,87	20,55
2017	12	20,48 <sup>a,b</sup>	0,170	20,13	20,82
2018	11	19,99 <sup>b</sup>	0,177	19,64	20,35
2019	12	20,75 <sup>a</sup>	0,170	20,41	21,09
2020	12	20,86 <sup>a</sup>	0,170	20,52	21,20

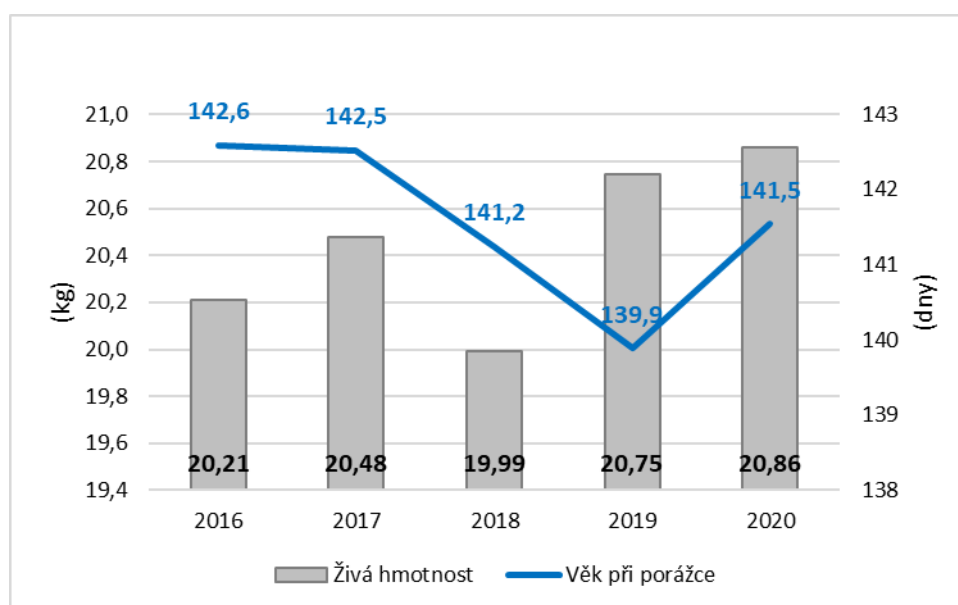
<sup>a,b</sup>Průměry s různými písmeny jsou statisticky významné ( $p < 0,05$ ).

**Tabulka 4.9: Průměrný denní přírůstek u krocanů (g) – vliv roku**

Rok	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	-0,95%	+0,95%
2016	12	141,8 <sup>a</sup>	1,13	139,5	144,0
2017	12	143,6 <sup>a,b</sup>	1,13	141,4	145,9
2018	11	141,6 <sup>a</sup>	1,18	139,2	144,0
2019	12	148,3 <sup>c</sup>	1,13	146,1	150,6
2020	12	147,4 <sup>b,c</sup>	1,13	145,1	149,6

<sup>a,b,c</sup>Průměry s různými písmeny jsou statisticky významné ( $p < 0,05$ ).

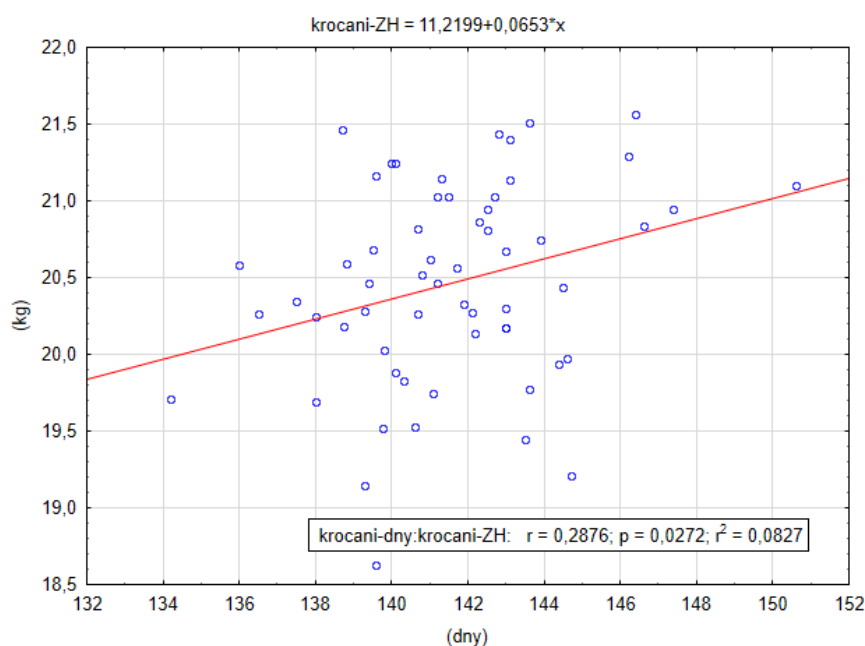
**Graf 4.4: Věk při porážce a živá hmotnost u krocanů – vliv roku**



#### 4.2.2 Vztah mezi věkem při porážce a živou hmotností u krocanů

Korelační koeficient mezi věkem při porážce a živou hmotností u krocanů  $r = 0,29$  byl ohodnocen jako nízký, statisticky pravděpodobně významný (graf 4.5).

**Graf 4.5: Vztah mezi věkem při porážce a živou hmotností u krocanů**



#### 4.2.3 Ukazatele výkrmnosti u krocanů – vliv genotypu

U krocanů hybridu BIG byla doložena při delším výkrmu o 4 dny ( $p < 0,05$ ) o 0,5 kg ( $p < 0,05$ ) vyšší živá hmotnost ve srovnání s krocany hybridu Converter (tabulka 4.10 a 4.11; graf 4.6). Průměrný denní přírůstek (tabulka 4.12) se u obou hybridů lišil jen velmi nepatrně (142,0 g u hybridu BIG, resp. 142,1 g u hybridu Converter).

**Tabulka 4.10: Věk při porážce u krocanů (dny) – vliv genotypu**

Hybrid	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	-0,95%	+0,95%
BIG	12	144,8 <sup>a</sup>	0,66	143,4	146,1
Converter	23	140,8 <sup>b</sup>	0,48	139,8	141,8

<sup>a, b</sup>Průměry s různými písmeny jsou statisticky významné ( $p < 0,05$ ).

**Tabulka 4.11: Živá hmotnost u krocanů (kg) – vliv genotypu**

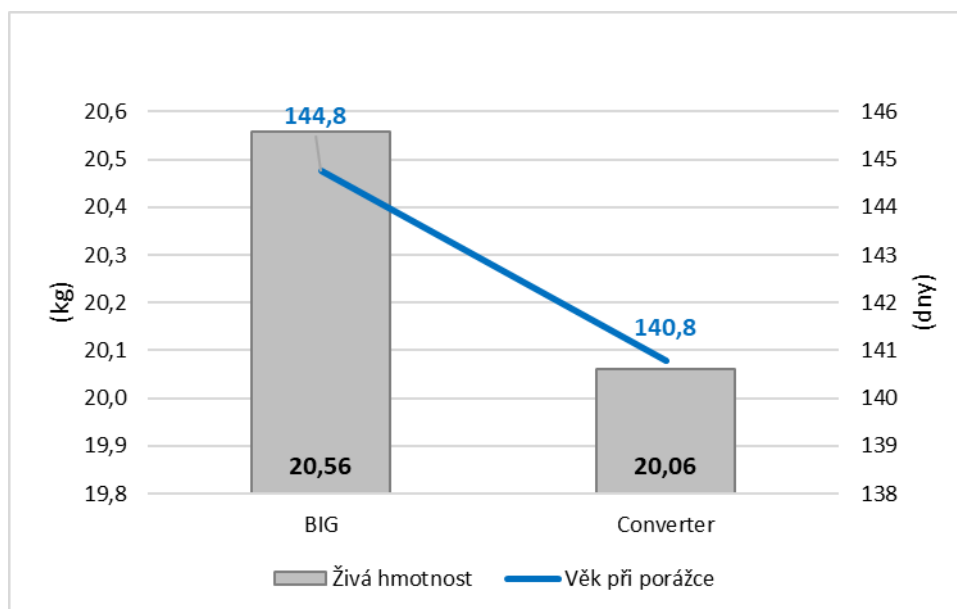
Hybrid	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	-0,95%	+0,95%
BIG	12	20,56 <sup>a</sup>	0,174	20,20	20,91
Converter	23	20,06 <sup>b</sup>	0,126	19,81	20,32

<sup>a, b</sup>Průměry s různými písmeny jsou statisticky významné ( $p < 0,05$ ).

**Tabulka 4.12: Průměrný denní přírůstek u krocanů (g) – vliv genotypu**

Hybrid	N	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	-0,95%	+0,95%
BIG	12	142,0	1,21	139,6	144,5
Converter	23	142,1	0,89	140,3	144,0

**Graf 4.6: Věk a živá hmotnost u krocanů – vliv genotypu**



V technologickém postupu pro hybridu B.U.T 6 je uvedena u krocanů ve věku 20 týdnů (140 dní) živá hmotnost 21,50 kg a přírůstek 154 g. Ve sledovaném podniku krocani dosáhli ve věku vyšším o 1,6 dne o 1,04 kg nižší živou hmotnost a o 11,9 g nižší průměrný denní přírůstek.

V technologickém postupu pro hybridu Converter je uvedena u krocanů ve věku 20 týdnů (140 dní) živá hmotnost 21,70 kg. Ve sledovaném podniku krocani dosáhli ve věku vyšším o 1,6 dne o 1,24 kg nižší živou hmotnost.

Roberson *et al.* (2003) uvádí u krocanů ve věku 18 týdnů (126 dní) živou hmotnost 17,29 kg u hybridů BIG, 17,06 kg u hybridů Converter a 17,01 kg u hybridů Nicholas. Roberson *et al.* (2004) doložili u krocanů ve věku 19 týdnů (133 dní) živou hmotnost 21,63 kg u hybridů BIG, 18,69 kg u hybridů Converter a 20,29 kg u hybridů Nicholas.

Yilmaz *et al.* (2011) uvádí u krocanů Converter ve věku 120 dní živou hmotnost 16,09 kg a průměrný denní přírůstek 141,0 g. Tůmová *et al.* (2020) zjistili u krocanů Converter ve věku 112 dní živou hmotnost 16,10 kg.

Nejvyšší koeficient determinace (99,80 %) zjistili Damaziak *et al.* (2015) u Gompertzovy růstové křivky, kdy u krocanů BIG byl věk v maximálním růstu

12,78 týdnů. Podle autorů Fisher a Gous (2020) dosáhli na základě Gompertzovy růstové křivky kroceni hybrida BUT 6 maximální rychlost růstu v 76,7 dnech, zatímco kroceni hybrida Converter v 90,3 dnech.

Herendy *et al.* (2003) konstatují, že u hybrida BUT se u krocenů ve věku 20 týdnů zvýšila živá hmotnost z 17,02 kg v roce 1967 na 19,10 kg v roce 1998.

### 4.3 Spotřeba KKS/1 kg přírůstku – krůty a kroceni

Spotřeba KKS/1 kg přírůstku byla sledována za obě pohlaví dohromady, proto byly k analýze vybrány jen turnusy s přibližně stejným poměrem pohlaví. Pro sledování vlivu genotypu byly vybrány jen roky, ve kterých byli vykrmováni oba hybridy, tj. roky 2016 až 2018.

Spotřeba krmiva/1 kg přírůstku u krůt a krocenů byla ve sledovaném období nejnižší v roce 2017 (2,62 kg), v ostatních letech se spotřeba KKS/1 kg přírůstku pohybovala v rozmezí 2,67–2,69 kg (tabulka 4.13).

U hybridů BIG i Converter (tabulka 4.14) byla spotřeba KKS/1 kg přírůstku téměř shodná (2,67 kg, resp. 2,65 kg).

**Tabulka 4.13: Spotřeba KKS/1 kg přírůstku (kg) – krůty a kroceni – vliv roku**

<b>Rok</b>	<b>N</b>	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	<b>-0,95%</b>	<b>+0,95%</b>
2016	6	2,69	0,029	2,62	2,75
2017	6	2,62	0,029	2,56	2,68
2018	5	2,68	0,032	2,62	2,75
2019	6	2,68	0,029	2,62	2,74
2020	5	2,67	0,032	2,60	2,73

**Tabulka 4.14: Spotřeba KKS/1 kg přírůstku (kg) – krůty a kroceni – vliv genotypu**

<b>Hybrid</b>	<b>N</b>	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	<b>-0,95%</b>	<b>+0,95%</b>
BIG	12	2,67	0,015	2,63	2,70
Converter	5	2,65	0,24	2,60	2,70

Technologické postupy uvádí u krůt ve věku 15 týdnů, resp. u krocanů ve věku 20 týdnů následující spotřeby KKS/1 kg přírůstku: B.U.T – 2,34 kg, resp., 2,41 kg; Converter – 2,14 kg, resp. 2,34 kg a Nicholas – 2,18 kg, resp. 2,43 kg.

Roberson *et al.* (2003) zjistili u krocanů ve věku 18 týdnů spotřebu krmiva/1 kg přírůstku u hybrida BIG 2,34 kg, u hybrida Converter 2,35 kg a u hybrida Nicholas 2,30 kg. Roberson *et al.* (2004) uvádí u krocanů ve věku 19 týdnů spotřebu krmiva /1 kg přírůstku u hybrida BIG 2,49 kg, u hybrida Converter 2,51 kg a u hybrida Nicholas 2,47 kg.

Damaziak *et al.* (2013) doložili u hybrida BIG 6 spotřebu krmiva na 1 kus za období 1 až 14 týdnů pro obě pohlaví 21,4 kg a za období 15 až 22 týdnů pro krocany 33,6 kg. Tůmová *et al.* (2020) uvádí u hybrida Converter spotřebu krmiva za sledované období 119 dní u krůt 33,3 kg a u krocanů 45,7 kg a přírůstek/1 kg KKS u krůt 357 g a u krocanů 385 g.

#### 4.4 Úhyn – krůty a krocani

Také úhyn byl sledován za obě pohlaví dohromady. Pro sledování vlivu pohlaví byly do sledování zahrnuty jen turnusy s přibližně stejným zastoupením počtu krůt a krocanů. Pro sledování vlivu genotypu byly vybrány jen roky, ve kterých byli vykrmováni oba hybridy, tj. roky 2016 až 2018.

Nejnižší úhyn byl dosažen v letech 2017, a to 7,56 % a v roce 2016, a to 7,93 %. Od roku 2017 do roku 2018 došlo k výraznému nárůstu úhynu na 12,56 % (o 5 %). V následujících letech se úhyn snižoval. Hodnoty úhynu 10,25 % (rok 2019) a 10,00 % (rok 2020) však byly vyšší než hodnoty na počátku sledování (tabulka 4.15).

Z tabulky 4.16 je zřejmé, že u hybrida BIG (8,43 %) byl zaznamenán téměř o 2 % nižší úhyn než u hybrida Converter (10,38 %).

**Tabulka 4.15: Úhyn (%) – krůty a krocani – vliv roku**

<b>Rok</b>	<b>N</b>	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	<b>-0,95%</b>	<b>+0,95%</b>
2016	6	7,93	1,596	4,62	11,23
2017	6	7,56	1,596	4,26	10,86
2018	5	12,56	1,748	8,94	16,17
2019	6	10,25	1,596	6,95	13,55
2020	5	10,00	1,748	6,38	13,61

**Tabulka 4.16: Úhyn (%) – krůty a krocani – vliv genotypu**

<b>Hybrid</b>	<b>N</b>	$\bar{x}$	$s_{\bar{x}}$	<b>-0,95%</b>	<b>+0,95%</b>
BIG	12	8,43	1,219	5,83	11,03
Converter	5	10,91	0,888	6,89	14,93

Roberson *et al.* (2003) konstatují, že u krocanů do 18 týdnů věku byla živá hmotnost u hybrida BIG 85,1 %, u hybrida Converter 79,6 % a u hybrida Nicholas 80,3 %. Roberson *et al.* (2004) zjistili u krocanů do 19 týdnů věku životnost u hybrida BIG 89,6 %, u hybrida Converter 95,6 % a u hybrida Nicholas 89,6 %.

Yilmaz *et al.* (2011) uvádí mortalitu u hybrida Converter ve věku 0 až 4 týdny – 0,51 %, ve věku 5 až 9 týdnů – 0,60 %, ve věku 10 až 13 týdnů 2,46 % a ve věku 14 až 17 týdnů – 0,68 %. Celkem za sledované období byla mortalita 4,25 %. Autoři konstatují, že nejvyšší mortalita byla v období nejvyššího růstu, a naopak nejnižší mortalita byla v období nejnižší intenzity růstu. Tůmová *et al.* (2020) uvádí u hybrida Converter mortalitu u krůt 53 ks (5,52 %) a u krocanů 21 ks (2,92 %).

---

## Závěr

### Krůty

#### *Ukazatele výkrmnosti u krůt – vliv roku*

- Za celé sledované období byl u krůt zjištěn věk při porážce 109,3 dní, průměrná živá hmotnost 10,09 kg a průměrný denní přírůstek 89,5 g.
- Od roku 2016 do roku 2018 došlo ke snížení živé hmotnosti z 9,94 kg (110,0 dní) na 9,83 kg (110,7 dní). V roce 2019 se živá hmotnost zvýšila na 10,19 kg (107,7 dní) a v roce 2020 na 10,51 kg (109,3 dní). Nejnižší průměrný denní přírůstek 88,7 g byl v roce 2018. V roce 2019 došlo ke zvýšení průměrného denního přírůstku na 94,6 g (o 5,9 g;  $p < 0,05$ ) a v roce 2020 k mírnému zvýšení na 96,3 g.

#### *Vztah mezi věkem při porážce a živou hmotností u krůt*

- Korelační koeficient mezi věkem při porážce a živou hmotností  $r = 0,72$  byl vysoký, statisticky vysoce významný.

#### *Ukazatele výkrmnosti u krůt – vliv genotypu*

- Krůty hybridy Converter dosáhly při delším výkrmu o 1,5 dne o 0,27 kg vyšší živou hmotnost a o 0,5 g vyšší průměrný denní přírůstek ve srovnání s krůtami hybridy BIG.

### Krocani

#### *Ukazatele výkrmnosti u krocánů – vliv roku*

- Krocani byli za celé sledované období poraženi v průměrném věku 141,6 dní při průměrné živé hmotnosti 20,46 kg. Průměrný denní přírůstek byl 142,1 g.
- Nejvyšší živá hmotnost byla v roce 2020, a to 20,86 kg ve 141,5 dnech věku a v roce 2019, a to 20,75 kg ve 139,9 dnech věku. Nejnižší živá hmotnost 19,99 kg byla v roce 2018 ve 141,2 dnech věku. Nejnižší průměrný denní přírůstek byl v roce 2018 (141,6 g). V roce 2019 došlo k nárůstu průměrného denního přírůstku na 148,3 g (o 6,7 g;  $p < 0,05$ ) a v roce 2020 k mírnému snížení na 147,4 g.

#### *Vztah mezi věkem při porážce a živou hmotností u krocánů*

- Korelační koeficient mezi věkem při porážce a živou hmotností u krocánů  $r = 0,29$  byl nízký, statisticky pravděpodobně významný.



---

### ***Ukazatele výkrmnosti u krocanů – vliv genotypu***

- U krocanů hybridu BIG byla při delším výkrmu o 4 dny ( $p < 0,05$ ) o 0,5 kg ( $p < 0,05$ ) vyšší živá hmotnost ve srovnání s krocany hybridu Converter. Průměrný denní přírůstek se u obou hybridů lišil jen nepatrně (142,0 g u hybridu BIG, resp. 142,1 g u hybridu Converter).

### **Krůty a krocani**

#### ***Spotřeba KKS/1 kg přírůstku***

- Spotřeba krmiva/1 kg přírůstku u krůt a krocanů byla ve sledovaném období nejnižší v roce 2017 (2,62 kg). V ostatních letech se spotřeba KKS/1 kg přírůstku pohybovala v rozmezí 2,67–2,69 kg.
- U hybridů BIG i Converter byla spotřeba KKS/1 kg přírůstku téměř shodná (2,67 kg, resp. 2,65 kg).

#### ***Úhyn***

- Nejnižší úhyn byl v letech 2017, a to 7,56 % a v roce 2016, a to 7,93 %. Z roku 2017 do roku 2018 došlo k výraznému nárůstu úhynu na 12,56 % (o 5 %). V následujících letech došlo ke snížení úhynu. Hodnoty úhynu 10,25 % (rok 2019) a 10,00 % (rok 2020) byly vyšší než hodnoty na počátku sledování.
- U hybridu BIG (8,43 %) byl zaznamenán téměř o 2 % nižší úhyn než u hybridu Converter (10,38 %).

### **Doporučení pro praxi**

- Je nutné přesně dodržovat chovatelské zásady a doporučení šlechtitele, které jsou uvedené v technologickém postupu, protože krůty patří k nejnáchylnějším druhům drůbeže. Při nedodržování doporučených postupů by ve výkrmu mohlo docházet k ekonomickým ztrátám.
- Inovovat ventilační systém v hale, případně začít používat evaporační chlazení, které by, zejména v letních měsících při vysokých teplotách, snížilo tepelný stres na halách a zároveň zajistilo snížení spotřeby vody a zvýšení příjmu krmiva.
- V letních měsících při vysokých teplotách častěji kontrolovat chování zvířat a v případě viditelné změny na ně včas reagovat. Upravit teplotu, zajistit dostatečné větrání, aplikovat vitamíny, případně přejít na krmení v nočních hodinách.

- 
- Vyměnit zastaralé přístroje na měření vlhkosti za modernější.
  - Při přípravě haly před naskladněním krůťat je nutné podestýlku z hoblin pečlivě rozprostřít a zarovnat, aby se minimalizovalo riziko pádu a následného udušení krůťat.
  - Během přistýlání si počínat co nejrychleji a nejšetrněji. Zbytečně dlouho krůty nevyrušovat přítomností pracovníků a rozmetacího stroje v hale.
  - Při vysoké prašnosti, která během podestýlání zpravidla vzniká, zajistit dostatečné větrání, aby nedocházelo k případným respiračním problémům.
  - Při přepravě do výkrmových hal a vyskladňování krůt zajistit dobře proškolené pracovníky a dbát na dodržování welfare a správnou manipulaci se zvířaty. Předejde se tak stresu, a tím i případnému znehodnocení masa krůt.
  - Z ekonomického hlediska by bylo vhodné zajistit krůtám rozdílné krmivo, než které je během výkrmu podáváno krocanům. Zajistí se tak maximální využití živin, a tím dosáhne vyšší živé hmotnosti krůt.

---

## Seznam použité literatury

- Agatha, P. C. *et al.* (2013). Comparison of growth parameters of turkey hybrids Big BUT 6 and Converter. *Current Opinion in Biotechnology*, 24, Suppl. 1, S57.
- Beaulac, K. and Schwean-Lardner, K. (2018). Assessing the effects of stocking density on turkey tom health and welfare to 16 weeks of age. *Frontiers in Veterinary Science*, 5: Article 213.
- Brouček, J. *et al.* (2008). *Ochrana skotu, prasat a drůbeže proti vysokým teplotám*. JU ZF, České Budějovice. ISBN 978-80-7394-095-9.
- Brouček, J. *et al.* (2011). *Technologie a technika chovu drůbeže při splnění podmínek welfare*. JU ZF, České Budějovice. ISBN 978-80-7394-337-0.
- Case, L. A. *et al.* (2010). Factors affecting breast meat yield in turkeys. *Worlds Poultry Science Journal*, 66(2):189–201.
- Čermák, B. *et al.* (1994). *Výživa a krmení hospodářských zvířat II*. JU ZF České Budějovice. ISBN 80-7040-115-X.
- Damaziak, K. *et al.* (2013). Effect of genotype and sex on selected quality attributes of turkey meat. *Archiv fur Deflugelkunde*, 77(3): 206–214.
- Damaziak, K. *et al.* (2015). Variation in growth performance and carcass yield of pure and reciprocal crossbred turkeys. *Annals of Animal Science*, 15(1): 51–66.
- Drowns, G. (2014). *Chov drůbeže*. Knižní klub, Praha. ISBN 978-80-242-4212-5.
- Fisher, C. and Gous, R. (2020). How does your turkey grow? *Proceedings of the 14th Turkey Science and Production Conference*. 12–16.
- Furo, G. *et al.* (2017). Effect of bird density and bedding source on heavy turkey hens: footpad dermatitis. *Poultry Science*, 96(E-Suppl. 1):31.
- Grashorn M. A. and Bessei, W. (2004). Comparison of heavy turkey breeds BUT Big 6 and Hybrid Euro FP for fattening performance, slaughter yield and meat quality. *Archiv für Geflügelkunde*, 68(1):2–7.
- Herendy, V. *et al.* (2003). Characteristics of improvement in the turkey production in the last 30 years *Agriculturae Conspectus Scientificus*, 68(2):127–131.
- Herendy, V. *et al.* (2003). Characteristics of improvement in the turkey production in the last 30 years. *Agriculturae Conspectus Scientificus*, 68(2):127–130.
- Hulet, R. M. *et al.* (2017). Effect of bird density and bedding source on heavy turkey hens: Growth efficiency and litter composition. *Poultry Science*, 96(E-Suppl. 1):97.

- 
- Chodová, D. *et al.* (2014). Differences in carcass composition of males and females of two turkey hybrids. *Acta Fytotechnica et Zootechnica*, 17(3):72–74.
- Jankowski, J. *et al.* (2015). Effects of increased stocking density and heat stress on growth, performance, carcass characteristics and skeletal properties in turkeys. *Veterinary Record*, 176(1):21–21.
- Jedlička, M. (2018). Dotace i na lepší podmínky chovu drůbeže. *Náš chov*, 78(3):48.
- Jelínek, F. a Jelínek, K. (2006). *Morfologie hospodářských zvířat: učební text pro studující zemědělských fakult.* JU ZF, České Budějovice. ISBN 80-7040-845-6.
- Laudadio, V. *et al.* (2009). Growth performance and carcass characteristics of female turkeys as affected by feeding programs. *Poultry Science*, 88(4):805–810,
- Ledvinka, Z. *et al.* (2011). *Chov drůbeže I.* ČZU, Praha. ISBN 978-80-213-2164-9.
- Li, H. *et al.* (2003). Chicken quantitative trait loci for growth and body composition associated with transforming growth factor- $\beta$  genes1. *Poultry Science*, 82:347-356.
- Marchewka, J. *et al.* (2013). Review of the social and environmental factors affecting the behavior and welfare of turkeys (*Meleagris gallopavo*). *Poultry Science*, 92(6):467–1473.
- Martrenchar, A. *et al.* (2001). Influence of environmental enrichment on injurious pecking and perching behaviour in young turkeys. *British Poultry Science*, 42(2):161–170.
- Oblakova, M. *et al.* (2016). Chemical composition and quality of turkey-broiler meat from crosses of layer light (LL) and meat heavy (MH) turkey. *Trakia Journal of Sciences*, 14(2):142–147.
- Peter, V. *et al.* (1986): *Chov hydiny.* Příroda, Bratislava.
- Příkryl, M. *et al.* (1997). *Technologická zařízení staveb živočišné výroby.* Tempo Press II, Praha. ISBN 80-901052-0-3.
- Roberson, K. D. *et al.* (2003). Evaluation of the growth potential, carcass components and meat quality characteristics of three commercial strains of tom turkeys. *Journal of Applied Poultry Research*, 12(2):229–236.
- Roberson, K. D. *et al.* (2004). Comparison of growth performance and carcass component yield of a new strain of tom turkeys to other commercial strains. *International Journal of Poultry Science*, 3(12):791–795.
- Skřivan, M. *et al.* (2000). *Drůbežnictví 2000.* Agrospoj, Praha. ISBN 80-239-4225-5.
- Špaček, F. *et al.* (1980). *Speciální chov hospodářských zvířat 2.* Státní zemědělské nakladatelství, Praha. ISBN 07-113-80.
-

- 
- Tůmová, E. (1994). *Základy chovu hrabavé drůbeže*. Institut výchovy a vzdělávání MZe ČR, Praha. ISBN 80-7105-086-5.
- Tůmová, E. *et al.* (2020). Differences in growth and carcass composition of growing male and female turkeys. *Czech Journal of Animal Science*, 65(9):330–336.
- Václavovský, J. *et al.* (2000). *Chov drůbeže*. ZF JU, České Budějovice. ISBN 80-7040-446-9.
- Voříšková, J. *et al.* (2001). *Etologie hospodářských zvířat*. JU ZF, České Budějovice. ISBN 8070405139.
- Výmola, J. *et al.* (1994). *Drůbež na farmách a v drobném chovu*. Apros, Praha. ISBN 80-901100-4-5.
- Werner, C. *et al.* (2008). Slaughter performance of four different turkey strains, with special focus on the muscle fiber structure and the meat quality of the breast muscle. *Poultry Science*. 87(9):1849–1859.
- Yilmaz, O. *et al.* (2011). Growth performance and mortality in hybrid Converter turkeys reared at high altitude region. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 17(2):241–245.
- Zelenka, J. (2014). *Výživa a krmění drůbeže*. Agripint, Olomouc. ISBN 978-80-87091-53-1.

---

## Internetové zdroje:

Information on turkey growing (2017). Moorgut Kartzfehn Turkey Breeder GmbH.  
Zpráva o stavu zemědělství ČR za rok 2018 „Zelená zpráva“ (2019). Praha, Ústav zemědělské ekonomiky a informací.

Zemědělství 2019 (2020). MZe, Praha. ISBN 978-80-7434-558-6.

*Converter Performance Goals (KG)*. [cit. 2020-10-15]. Dostupné z:

[https://www.hybridturkeys.com/documents/534/PG\\_C\\_CS\\_E\\_L\\_KG\\_08\\_17.pdf](https://www.hybridturkeys.com/documents/534/PG_C_CS_E_L_KG_08_17.pdf)

*Výživa a krmení drůbeže*. [online]. [cit. 2020-11-25]. Dostupné z:

[http://web2.mendelu.cz/af\\_291\\_projekty2/vseo/print.php?page=975&typ=html](http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/print.php?page=975&typ=html)

*Výživa a krmení drůbeže. 5 krmení krůt*. [online]. [cit. 2021-02-25]. Dostupné z:

[http://web2.mendelu.cz/af\\_291\\_projekty2/vseo/print.php?page=975&typ=html](http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/print.php?page=975&typ=html)

*Krůtí maso a uzeniny* [online]. [cit. 2021-03-26]. Dostupné z:

<https://www.krutimaso.cz/>

Otrubová, M. (2018): *Chov krůt* [online]. Agropress [cit. 2021-03-26]. Dostupné z:

<https://www.agropress.cz/chov-krut/>

*Ekolist.cz*, (2020), Spotřeba drůbežího masa v ČR za deset let stoupla o 17 procent [online]. [cit. 2021-03-29]. Dostupné z:

<https://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/spotreba-drubezihomasa-v-cr-za-deset-let-stoupla-o-17-procent>

Strategies for Successful Turkey Production (2004). *The Poultry Site* [online]. [cit. 2021-04-22]. Dostupné z: <https://www.thepoultrysite.com/articles/strategies-for-successful-turkey-production>

*WATT Poultry* [online]. [cit. 2021-03-26]. Dostupné z:

<https://www.wattagnet.com/topics/338-turkey-production>

*ZOD Brniště: Profil* [online]. Brniště [cit. 2021-04-15]. Dostupné z:

<http://www.zodbrniste.cz/index.html>

---

## Seznam tabulek

Tabulka 1.1: Složení masa v g/100 g jatečných zvířat (Smetana, 2020) .....	8
Tabulka 1.2: Složení masa ve 100 g jatečných zvířat (Smetana, 2020) .....	8
Tabulka 1.3: Vývoj stavů jednotlivých kategorií drůbeže v ČR – v tis. ks .....	10
Tabulka 1.4: Jatečná výtěžnost u jednotlivých druhů drůbeže (Skřivan et al., 2000) .....	13
Tabulka 1.5: Výživa a krmení krůťat (Čermák et al., 1994) .....	15
Tabulka 1.6: Příklad světelného režimu pro odchov krůťat (Skřivan et al., 2000).....	16
Tabulka 1.7: Potřeba živin v 1 kg krmné směsi pro výkrm krůt .....	19
Tabulka 1.8: Rozpětí optimálních teplot vnějšího prostředí pro drůbež.....	21
Tabulka 3.1: Stupeň statistické závislosti.....	28
Tabulka 4.1: Věk při porážce u krůt (dny) – vliv roku.....	29
Tabulka 4.2: Živá hmotnost u krůt (kg) – vliv roku .....	29
Tabulka 4.3: Průměrný denní přírůstek u krůt (g) - vliv roku .....	30
Tabulka 4.4: Věk při porážce u krůt (dny) – vliv genotypu .....	31
Tabulka 4.5: Živá hmotnost u krůt (kg) – vliv genotypu.....	31
Tabulka 4.6: Průměrný denní přírůstek u krůt (g) – vliv genotypu .....	31
Tabulka 4.7: Věk při porážce u krocanů (dny) – vliv roku .....	33
Tabulka 4.8: Živá hmotnost u krocanů (kg) – vliv roku.....	33
Tabulka 4.9: Průměrný denní přírůstek u krocanů (g) – vliv roku .....	34
Tabulka 4.10: Věk při porážce u krocanů (dny) – vliv genotypu.....	35
Tabulka 4.11: Živá hmotnost u krocanů (kg) – vliv genotypu .....	35
Tabulka 4.12: Průměrný denní přírůstek u krocanů (g) – vliv genotypu.....	36
Tabulka 4.13: Spotřeba KKS/1 kg přírůstku (kg) – krůty a krocani – vliv roku .....	37
Tabulka 4.14: Spotřeba KKS/1 kg přírůstku (kg) – krůty a krocani – vliv genotypu.....	37
Tabulka 4.15: Úhyn (%) – krůty a krocani – vliv roku .....	38
Tabulka 4.16: Úhyn (%) – krůty a krocani – vliv genotypu.....	39

---

## Seznam grafů

Graf 4.1: Věk při porážce a živá hmotnost u krůt – vliv roku .....	30
Graf 4.2: Vztah mezi věkem při porážce a živou hmotností u krůt .....	31
Graf 4.3: Věk při porážce a živá hmotnost u krůt – vliv genotypu .....	32
Graf 4.4: Věk při porážce a živá hmotnost u krocanů – vliv roku.....	34
Graf 4.5: Vztah mezi věkem při porážce a živou hmotností u krocanů.....	35
Graf 4.6: Věk a živá hmotnost u krocanů – vliv genotypu.....	36



## Příloha 1 – technologický postup

### Spotřeba KKS a vody na ks/den

Věk (týdny)	Krmná směs	KKS (kg)		Voda (l)	
		Krůty	Krocani	Krůty	Krocani
1.	Kr Start MON drc	0,020	0,021	0,05	0,06
2.	Kr1 Plus MON 2 mm	0,043	0,051	0,10	0,12
3.		0,068	0,081	0,17	0,19
4.		Kr2 Plus MON gr	0,095	0,115	0,24
5.	0,122		0,147	0,27	0,32
6.	0,155		0,189	0,33	0,38
7.	0,191		0,234	0,39	0,47
8.	0,227		0,281	0,45	0,55
9.	0,263		0,327	0,49	0,60
10.	0,297		0,374	0,54	0,67
11.	0,330		0,418	0,58	0,73
12.	0,358		0,460	0,63	0,78
13.	Kr5 Plus gr	0,382	0,497	0,65	0,82
14.		0,404	0,531	0,69	0,86
15.		0,424	0,563	0,72	0,91
16.	Kr6 Plus gr	0,437	0,587	0,75	0,96
17.		0,449	0,609	0,76	0,98
18.		0,458	0,628	0,77	1,03
19.	Kr7 Plus gr	0,463	0,640	0,79	1,08
20.			0,652	0,82	1,13
21.			0,658		1,19
22.			0,666		1,25

### Krmné a napájecí prostory pro výkrm krůt

Krůty	Miskové krmítko max. ks <sup>-1</sup>	Žlábkové napáječky min. mm.ks <sup>-1</sup>	Kruhové napáječky max. ks/1 napáječka
Do 6 týdnů	60	20	100
Do 17 týdnů	40	35	80
Do 24 týdnů	40	35	75

**Prostorová teplota / 0,4–0,8 m nad podlahou**

<b>Den výkrmu</b>	<b>Týden</b>	<b>Požadovaná teplota (°C)</b>
1.–3.	1. týden	30–29,5
4.–5.		29,5–29
6.–7.		29–28,5
8.–9.	2. týden	28,5–28
10.–11.		28–27,5
12.–14.		27,5–27
15.–17.	3. týden	27–26,5
18.–21.		26,5–26
22.	4. týden	26–25,5
23.–24.		25,5–25
25.–26.		25–24,5
27.–28.		24,5–24
29.–31.	5. týden	24–23,5
32.–34.		23,5–23
35.–36.		23–22,5
37.–38.	6. týden	22,5–22
39.–41.		22–21,5
42.–43.		21,5–21
44.–45.	7. týden	21–20,5
46.–49.		20,5–20
50.–52.	8. týden	20–19
53.–56.		19–18,5
57.–59.	9. týden	19–18
60.–63.		18–17,5
64.–66.	10. týden	18–17
67.–70.		17–16,5
71.–73.	11. týden	17–16
74.–77.		16–15,5
78.–84.	12. týden	16–15
85.– konec výkrmu	od 13. týdne do konce výkrmu	16–15

---

**Délka světelného dne a intenzita osvětlení**

	<b>Doba osvětlení (hodiny)</b>	<b>Intenzita osvětlení (lx)</b>
1. den	23	80–100
2. den	22	80–100
3. den	21	80–100
4. den	20	60–80
5. den	19	60–80
6. den	18	40–60
7. den	16	40–60
8. den	14	30–40
Od 12. dne	14	Cca 20
Od 15. týdne	14–18	Cca 20

**Hustota osazení krůt**

<b>Věk</b>	<b>Osazení (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Do 2 týdnů	20
Do 6 týdnů	30
Do 17 týdnů	40
Do 24 týdnů	45

---

## Příloha 2 – fotodokumentace (vlastní foto)

### První část výkrmu – do 4–6 týdnů věku



**Naskladnění krůťat**



**Přepravní kartonové krabice**



**Infrazářiče zajišťují požadovanou teplotu v hale v prvních týdnech odchovu**



**Přechodná krmítka jsou důležitá pro návyk na přijímání krmiva v prvních dnech**



**Výška krmítek se přizpůsobuje podle věku**



**Kloboukové napáječky**

---

---

**Druhá část výkrmu – od 4–6 týdnů věku**



**Na miskové krmítko připadá od 6 týdnů max. 40 krůt**



**Krmítka i napáječky se musí neustále přizpůsobovat výšce zvířat**



**Krocani několik dní před vyskladněním a odvezením na jatka.**



**Na každou halu připadají 2 sila**



**Systém krmení je díky dvěma silům flexibilnější a zároveň zajišťuje rezervu v případě poruchy jednoho ze sil.**

---



**Ventilace zajišťující výměnu vzduchu v halách, řízená čidly.**