

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH  
BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4103 Zootechnika

Studijní obor: Zootechnika

Katedra: Zootechnických věd

Vedoucí katedry: prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h.c.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Chov holubů plemene king  
(*Columba livia f. domestica*)  
a jatečná výtěžnost

Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h.c.

Autor bakalářské práce: Marcela Řezníčková

Rok odevzdání bakalářské práce: 2021

Prohlašuji, že v souladu s § 47 b 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.

Podpis studenta .....

V Českých Budějovicích, dne .....

## **Poděkování**

Děkuji panu prof. Ing. Miloslavu Šochovi CSc., dr. h.c., za odbornou pomoc, ochotu a věnovaný čas při vypracování této bakalářské práce. Dále děkuji své rodině, která mě plně podporovala po celou dobu mého studia.

## **Abstrakt**

Literární přehled bakalářské práce se zabývá původem a domestikací holuba divokého (*Columba livia*) a ostatních zástupců čeledi holubovití žijících na území České republiky. Z této čeledi je nejvíce popsán holub domácí (*Columba livia domestica*), domestikovaná forma holuba skalního, jeho morfologie, způsoby chovu, výživa a rozmnožování tohoto holuba. Další kapitola bakalářské práce se věnuje problematice plemene king, kde je uveden popis plemene, péče, chov, reprodukce a výživa tohoto plemene.

Praktická část práce je zaměřena na metodiku a vlastní pokus spočívající ve vybudování chovatelského zařízení, sestavení chovných párů a odchování mlád'at. U těchto mlád'at (holoubat) byly po dobu 30 dní zjišťovány denní přírůstky, pomocí kterých bylo možné následně vyjádřit jatečnou výtěžnost holoubat. V závěru práce jsou zpracovány výsledky práce a doporučení pro chovatelskou praxi.

**Klíčová slova:** king, holub, denní přírůstek

## **Abstract**

The literature review of the bachelor's thesis deals with the origin and domestication of the wild pigeon (*Columba livia*) and other representatives of the pigeon family living in the Czech Republic. Of this family, the domestic pigeon (*Columba livia domestica*), a domesticated form of the rock pigeon, its morphology, methods of breeding, nutrition and reproduction of this pigeon are the most described. The next chapter of the bachelor's thesis deals with the issue of the King breed, which describes the breed, care, breeding, reproduction and nutrition of this breed.

The practical part of the work is focused on the methodology and the actual experiment consisting in the construction of a breeding facility, the compilation of breeding pairs and the rearing of young. In these young (pigeons), daily gains were determined for 30 days, which could be used to subsequently express the carcass yield of pigeons. The final work deals with the results of the work and recommendations for breeding practice.

**Key words:** king, pigeon, daily gain

# Obsah

Obsah.....	5
1 Úvod.....	6
2 Literární přehled.....	7
2.1 Původ a domestikace.....	7
2.1.1 Holub skalní ( <i>Columba livia</i> ).....	7
2.1.2 Holubovití v České republice.....	8
2.2 Holub domácí ( <i>Columba livia f. domestica</i> ).....	10
2.2.1 Popis a morfologie holuba domácího.....	10
2.2.2 Způsoby chovu holubů.....	12
2.2.3 Výživa holubů.....	13
2.2.4 Rozmnožování.....	15
2.3 King.....	16
2.3.1 Vznik plemene.....	16
2.3.2 Popis plemene king.....	16
2.3.3 Způsob chovu, využití plemene.....	17
2.3.4 Výživa.....	18
2.3.5 Reprodukce.....	19
2.3.6 Holubí maso a jatečná výtěžnost.....	19
2.3.7 Porážka holubů.....	20
3 Hypotézy a cíle práce.....	22
4 Materiál a metodika.....	23
4.1 Popis chovného zařízení.....	24
4.2 Výživa a péče během pokusu.....	25
4.3 Vlastní sledování.....	26
4.4 Porážka holoubat.....	26
5 Výsledky.....	27
5.1 Zhodnocení průběhu pokusu.....	28
5.2 Přírůstky a výtěžnost.....	29
5.3 Zhodnocení jatečné výtěžnosti.....	31
6 Závěr a doporučení pro praxi.....	32
7 Bibliografické citace.....	33
8 Přílohy.....	36
9 Seznam tabulek a obrázků.....	51

## 1 Úvod

Holubi jsou kosmopolitní ptáci, nevyskytující se pouze na Arktidě, Antarktidě a některých oceánských ostrovech. Holub domácí (*Columba livia* forma *domestica*) patří mezi jedny z mála úspěšně domestikovaných ptačích druhů. Domestikován byl již před 6000 lety v Mezopotámii. Předkem dnešních holubů je nejspíše divoce žijící holub skalní (*Columba livia*). Do Evropy se holubi dostali přibližně v 6. století našeho letopočtu. Ve středověku byli holubi chováni převážně v kláštorech. K výraznému rozvoji holubářství došlo ve střední Evropě i v českých zemích v 16. století. První českou knihu věnovanou holubářství vydal v roce 1862 František Špatný. Nejstarší spolek chovatelů byl založen v roce 1897 v Mělníku. První sportovní holubářský klub byl založen v Praze v roce 1903.

Dříve byl holub domácí chovaný pro své užitkové vlastnosti, nenáročný chov a růstovou schopnost holoubat. Holubi snášejí opakovaně během roku vždy dvě vejce ve snůšce, ze kterých se po 17-18ti dnech vylíhnou mláďata (holoubata). Ta jsou již za 30-32 dní od vylíhnutí jatečně zralá. Jde tedy v případě holubů o rychlý zdroj nutričně hodnotného masa, popřípadě vajec. Holubi se také používali jako kultovní a obětní zvířata. Postupem času se od užitkového způsobu chovu většinou upustilo a holubářství se stalo zájmovou činností šlechtící holuby převážně pro jejich okrasné a sportovní vlastnosti. Na celém světě dnes existují asi 2000 plemen holubů.

King je nejtěžší plemeno holubů vyšlechtěné ve Spojených státech na konci 19. století s cílem získat jatečná holoubata vhodná pro intenzivní chov. Dospělý king dosahuje hmotnosti až 1400 g, mladí jedinci 870 - 1080 g. Plemeno king bylo při šlechtění rozděleno na dva užitkové směry: užitkový king a výstavní king. Užitkový king dosahuje nižší hmotnosti, má však stále velký tělesný rámec, je velmi plodný a nejčastěji bílé barvy. Výstavní king je mohutný, má krátké a široké tělo, výrazně klenuté do tvaru kolébky. Dosahuje vyšší hmotnosti, která negativně ovlivňuje plodnost tohoto holuba, ale také jeho letové schopnosti. Z tohoto důvodu se doporučuje chovat kingy voliérovým způsobem chovu.

Dnes se spíše využívají výstavní vlastnosti kinga před užitkovými. Plemeno king se chová také v České republice, ale zde se netěší takové obliby jako ve Spojených státech nebo Německu. V roce 1960 byl založen Klub chovatelů holubů kingů v České republice.

## 2 Literární přehled

### 2.1 Původ a domestikace

Petržílka *at al.* (2017) ve své knize uvádí za předka dnešního holuba domácího (*Columba livia* forma *domestica*) divoce žijícího holuba skalního (*Columba livia*). Domestikaci holubů datuje do období před 6000 lety, tedy 4000 let před naším letopočtem. Za centrum domestikace je považována Přední Asie a Mezopotámie, konkrétně pak území mezi řekami Eufrat a Tigris (Petržílka *at al.*, 2017). K celému procesu domestikace holuba výrazně pomohl i rozvoj člověka spjatý s pěstováním kulturních plodin. Divocí předci dnešních holubů začali vyhledávat pole a později i lidská obydlí kvůli snadnému zdroji potravy. Také člověk začal využívat holuby, jejich vejce a holoubata nejen jako zdroj kvalitních bílkovin, ale také jako obětní a kultovní zvířata (Havlín *at al.*, 1991). Bílá holubice byla považována za symbol lásky, míru a naděje v náboženstvích, jako je křesťanství, židovství nebo islám (Černý, 2005).

Během evoluce se vyvinulo mnoho genetických mutací projevujících se například změnou vzhledu, menším nebo naopak větším tělesným rámcem, délkou zobáku. Díky těmto odchylkám se odhaduje, že na celém světě dnes existuje až 2000 plemen holubů (Petržílka *at al.*, 2017)

Již v minulosti byl holub chovaný pro levnou produkci masa, převážně na jaře a v létě, tedy v době, když ostatní druhy domácích zvířat maso neposkytovaly. Holubi se dále chovali pro sportovní využití, líbivost a atraktivnost okrasných plemen, ale také pro jejich schopnost orientovat se v prostoru. Toho se lidé naučili využívat pro přenos zpráv. Poštovní holubářství, jak se tato činnost nazývá, využívali již v dávných dobách Egypťané a Římané. Také v první i druhé světové válce sloužili vycvičení poštovní holubi jako rychlý a spolehlivý zdroj informací, čímž se zasloužili o záchranu mnoha lidských životů (Havlín *at al.*, 1991). Za své zásluhy byli holubi vyznamenáváni a jejich činy se zasloužily i o filmové zpracování, například v animovaném filmu Valiant (anonym, 2005). Vedlejším produktem chovu holubů je trus využívaný jako kvalitní hnojivo (Havlín *at al.*, 1991).

#### 2.1.1 Holub skalní (*Columba livia*)

Holub skalní (Obrázek 1) je středně velký s hmotností 180-355 g a délkou těla 31-35 cm (Burnie, 2008). Rozpětí křídel u tohoto poměrně malého ptáka dosahuje 63-70 cm (Hume, 2004). Velice podobný je dnešním tzv. zdivočelým holubům, které často potkáváme například ve městech (Petržílka *at al.*, 2017). Tento holub má převážně šedou barvu

s duhově zbarveným peřím na krku a hrudi (Havlín, 1991). U letícího holuba lze pozorovat světle zbarvené břicho a bílá křídla s úzkým tmavým lemováním (Svensson, 2004). Žije v koloniích ve volné přírodě především západní a jižní Evropy, severní Afriky a Středozemního moře, kde si ve skalních výklencích, jeskyních a na útesech staví svá hnízda (Havlín, 1991).



**Obrázek 1:** Holub skalní (Mantei, 2017)

### 2.1.2 Holubovití v České republice

Mezi zástupce čeledi holubovití (Columbidae) žijící na území České republiky patří: holub hřivnáč (*Columba palumbus*), holub doupňák (*Columba oenas*), hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*), hrdlička divoká (*Streptopelia turtur*) a holub domácí (*Columba livia* f. *domestica*). Tito ptáci mají mnoho společného. Typické je utvoření páru samce a samice na celý život (Bezzel, 2004). Dalším znakem je věrnost ke stanovišti, kde každoročně hnízdí, a které jim poskytuje dostatek potravy a možnost rozmnožovat se (Bauer, 2010). V době toku samci předvádějí klouzavý let, vystavují se a uklánějí před samicí. Z již zmíněných zástupců v České republice zimuje pouze holub domácí a hrdlička zahradní (Bezzel, 2004). Ostatní zástupci na zimu táhnou ze severní a střední Evropy do Francie a Španělska (Vašák, 2005).

Holub hřivnáč (Obrázek 2) má větší tělesný rámec než většina plemen holuba domácího. S hmotností až 690 g a délkou těla 39-45 cm je největším zástupcem čeledi holubovití v České republice (Šťastný, 1998). Rozpětí křídel může dosahovat 75-80 cm (Hume, 2004). Na krku má pro něho typický bílý pruh, podle kterého ho můžeme rozpoznat i za letu. Hnízdí 2x až 3x ročně na okrajích lesů, lze jej najít i v městských



parcích (Singel, 2008). Mimo dobu hnízdění tvoří velká hejna. Délka života tohoto ptáka je asi deset let (Hume, 2004). Jedná se o tažného ptáka, který nezimuje na území České republiky (Dungel, 2011).

Holub doupňák (Obrázek 3) svou velikostí a stavbou těla připomíná holuba skalního. Obě pohlaví, holub i holubice, jsou modrošedě zbarvena s nádechem červené na prsou (Pott, 2004). Pro holuba doupňáka je typické hnízdění v dutinách stromů, například po datlovi černém, ale spokojí se i s větší ptačí budkou (Bezzel, 2004). Budka by měla být asi půl metru hluboká s výletovým prostorem o velikosti šíře lidské ruky. Doupňáci zanechávají místo hnízdění znečištěné, proto podruhé na stejném místě znovu nezahnízdí a hledají si nové místo na hnízdění. Z tohoto důvodu je nejlepší vyvěsit více budek blízko původního místa hnízdění (Sauer, 1995). Tento holub se nachází na Červeném seznamu IUCN, jako LC, tedy málo dotčený druh (Vančurová, 2019). Potravu tvoří plody a semena bylin a stromů (Bezzel, 2004).

Hrdlička zahradní (Obrázek 4) je šedohnědý pták poloviční velikosti oproti holubu hřivnáčovi. Její délka těla dosahuje 30-33 cm. Na zadní části krku má černý proužek (Bürger, 2009). To ovšem neplatí u holoubat a mladých hrdliček, které bíle vroubený černý proužek na krku nemají (Sauer, 1995). Spodní část ocasu je tmavé barvy, konce letek má s bílým pruhem. K sestavení párů dochází již v zimě. Hnízda hrdliček můžeme v dnešní době kromě zahrad, odkud pochází její druhové jméno, najít také na mnoha neobvyklých místech. Například na stožárech elektrického vedení nebo televizních anténách (Bürger, 2009). Hrdličky obývají svá nedbale postavená hnízda od března do října (Vašák, 2005). Mláďata se líhnou za 13-14 dní a sedí na nich střídavě oba rodiče (Bürger, 2009). Obě pohlaví hrdliček jsou stejně zbarvená. Potravou hrdliček jsou převážně semena a bobule rostlin (Bezzel, 2004).

Stejně jako hrdlička zahradní pochází hrdlička divoká (Obrázek 5) z Asie. Od hrdličky zahradní se liší kratším, bíle lemovaným ocasem, výraznými tmavými skvrnami na vrchní straně křídel a velikostí (Pott, 2004). Délka těla dosahuje 26-29 cm (Dungel, 2011). Na naše území přilétá hrdlička divoká až v dubnu, proto jí mnozí lidé označují jako skutečného posla jara (Vašák, 2005). Hnízdo si staví v křovinách a parkových porostech, nebo nízko na stromech, kam snese dvě snůšky. Na podzim je často k vidění na polích i s ostatními zástupci této čeledě, kde sbírají zbytky po sklizni obilnin (Dungel, 2011).



**Obrázek 2:** Holub hřivnáč (Szszepanek, n.d.)



**Obrázek 3:** Holub doupňák (Braun, n.d.)



**Obrázek 4:** Hrdlička zahradní (Trepte, 2009)



**Obrázek 5:** Hrdlička divoká (Prosický, n.d.)

## **2.2 Holub domácí (*Columba livia f. domestica*)**

Holub domácí je domestikovaná forma holuba skalního, který je plošně rozšířen ve městech i na vesnicích. Hnízda si staví na různých místech, například ve výklencích budov. Zdivočelí domácí holubi, také zvaní jako věžáci, jsou nechtěnými obyvateli ve velkých městech z důvodu nepořádku. Často slouží i jako rezervoár mnoha onemocnění. Proto se proti jejich výskytu především v městských metropolích bojuje různými prostředky, jako jsou ultrazvukové odpuzovače ptáků, ochranné hroty proti holubům (Pott, 2004).

### **2.2.1 Popis a morfologie holuba domácího**

Holub domácí prošel během procesu domestikace mnohými změnami, ať už tělesných proporcí, zbarvení nebo hmotnosti. Což mělo také za následek u některých plemen úplnou nebo částečnou ztrátu schopnosti létat (Petržílka *at al.*, 2017).

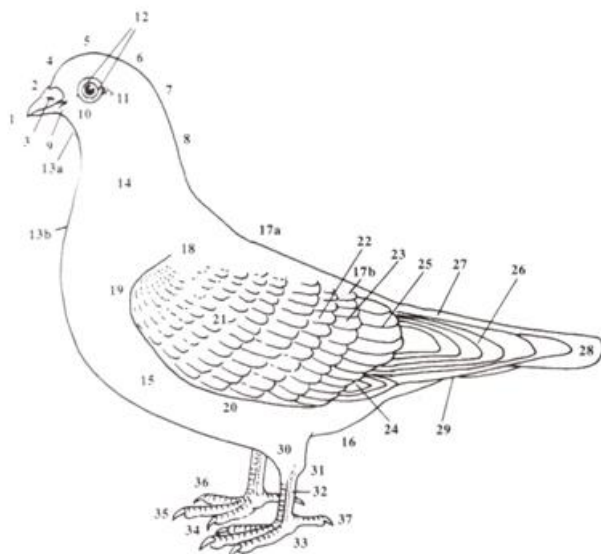
Pokryv těla holubů tvoří převážně obrysové peří. Prachové peří se buď nevyskytuje vůbec, nebo jen v malém množství. Peří je každoročně obměňováno při takzvaném pelichání. Pokryv těla u holoubat po vylíhnutí tvoří chmýří (Havlín *at al.*, 1991). Tělo holuba můžeme rozdělit na šest částí: hlavu, krk, trup, křídla, nohy a ocas (Obrázek 6) (Petržílka *at al.*, 2017).

Holubí hlava má u sportovních plemen úzký štíčí tvar, naopak užitková plemena mají hlavu velkou a masivní. U krátkozobých rejdičů je hlava široká s vysokým čelem. Ušní otvory jsou kryty peřím (Havlín *at al.*, 1991). Oči holuba utváří černá zornička s oranžovo-červenou až tmavě hnědou duhovkou (Petržílka *at al.*, 2017). Zobák patří mezi základní orgán holubů. Rozděluje se na horní a dolní zobák. Jeho tvar se liší plemennou příslušností od kónického po klínový. Slouží k příjmu potravy, nahrazuje ptákům ruce a také zuby a pysky (Köhler, 2015). Nad zobákem se rozprostírá měkké kožovité ozobí, které kryje nozdry a holoubatům pomáhá k fixaci zobáku při krmení rodiči (Černý, 2005).

Tvar krku se podle plemene liší. Například holubi voláči mají schopnost nafouknout vole. Obecně se krk člení na horní hrdlo, dolní hrdlo (vole), boky krku a šíji. Krk je u dekorativních plemen spíše dlouhý a vzpřímený. Naopak krátký a široký krk najdeme u těžkých masných plemen. Krk přechází v partii nazývanou trup. Ten se dělí na hrud', hřbet, záda, lopatky, bedra a kostřec. Hrud' je nadměru vyvinuta u užitkových, ale i poštovních holubů. Je značně klenutá a dělená hrudní kostí na dvě poloviny, na níž se upínají prsní svaly (Petržílka *at al.*, 2017). Pod nimi v podbřišku nalezneme kloaku, což je společný vývod trávicí, močové a pohlavní soustavy (Černý, 2005). Línii zad prodlužuje ocas. Jeho tvar bývá plemenným znakem. Před ocasem v zadní části zad můžeme najít kostřec, kde se nachází mazové žlázy. Sekrety mazových žláz slouží proti smáčení peří (Petržílka *at al.*, 2017).

Křídla umožňují holubům létat a přiléhají k trupu. Jedná se o modifikaci hrudních končetin. Opeření křídel nazýváme podle jejich lokalizace krovky, křidélko a letky (Havlín *at al.*, 1991).

Další částí těla jsou nohy. Ty se u holubů posuzují jako jeden z plemenných znaků. Vysoké a úzké nohy jsou žádané například u voláčů. Zato krátké a silné nohy podtrhují robustnost užitkových plemen. Každá z končetin je zakončena čtyřmi prsty s drápkou. Tři prsty směřují dopředu, čtvrtý dozadu (Havlín *at al.*, 1991). Kostra holubů má několik modifikací oproti kostře savců. Z předních končetin se vyvinula křídla. Několik kostí je pneumatických, což znamená, že kosti jsou duté a vyplněné vzduchem kvůli snížení hmotnosti (De Iuliis, 2019).



**Obrázek 6:** Popis těla holuba (Petržílka, 2017)

Krajiny a úseky na těle holuba- pohled z boku: 1 - zobák, 2 - ozobí, 3 - nozdry, 4 - čelo, 5 - temeno, 6 - týl, 7 - zátylí, 8 - šíje, 9 - brada, 10 - obličej, 11 - příuší, 12 - oko, 13a - horní hrdlo, 13b - dolní hrdlo (vole), 14 - boky krku, 15 - trup, 16 - podbřišek s kloakou, 17a - hřbet, 17b - kostřec, 18 - ramenní okraj křídla, 19 - ruční okraj křídla, 20 - spodní okraj křídla, 21 - malé křídelní krovky, 22 - střední křídelní krovky, 23 - velké křídelní krovky, 24 - křídélko, 25 - loketní krovky, 26 - ruční letky, 27- horní ocasní krovky, 28 - rýdovací pera, 29 - dolní ocasní krovky, 30 - dolní konce kostí bércových, 31- patní kloub, 32 - běhák, 33 - běhákoprstní kloub, 34 - vnitřní prst, 35 - střední prst, 36 - vnější prst, 37 - zadní prst.

### 2.2.2 Způsoby chovu holubů

Z počátku se lidé věnovali pouze odchytu dospělých holubů nebo vybírání jejich hnízd (Havlín, 1991). Později začali holuby chovat tzv. užitkovým způsobem, což obnášelo přípravu hnízd pro holuby, sestavování chovných párů a selekci odrostlých holoubat. Selektce sloužila pro jatečné účely nebo pro následný chov (Petržílka *at al.*, 2017). V dnešní době existuje několik způsobů chovu: chov užitkový, který se dále dělí na extenzivní a intenzivní, chov okrasný, chov užitkovo-okrasný a chov sportovně-letový, tzv. poštovní holubářství (Havlín, 1991).

#### 2.2.2.1 Užitkový chov extenzivní

Při tomto způsobu chovu si holubi shání potravu tzv. polařením. Pro polaření je typické, že si holub obstarává potravu nezávisle na chovateli, například na polích. Chovatel holubům v tomto případě poskytuje jednoduché prostory pro hnízdění a odpočinek. V zimních měsících je dobré holuby přikrmovat kvůli nepřízni počasí a nedostatku volného krmiva. Pro extenzivní způsob chovu jsou vhodná tato plemena: norimberský skřivan, holub ledňák, bezrousa čejka i dnešní poštovní holub (Petržílka *at al.*, 2017).

#### **2.2.2.2 Užitkový chov intenzivní**

Při tomto způsobu chovu se holubi chovají převážně ve voliérách a holubnicích. Jde o holuby s vysokou hmotností (okolo 1 kg u dospělých jedinců). Bohužel tato hmotnost měla za následek zhoršení létavosti i sníženou schopnost polaraení, tedy shánění si krmení (Petržílka *at al.*, 2017). Proto jsou plemena jako king, gigant, texan, říman, modena, modenka a štraser, plně odkázána na péči chovatele (Tureček *at al.*, 1985). Výše zmíněná plemena holubů se chovají v intenzivních velkochovech buď čistokrevná, nebo jejich kříženci (Špaček, 1980).

#### **2.2.2.3 Chov užitkovo-okrasný**

Tímto způsobem se chovají holubi připomínající svým vzhledem původního holuba domácího, ale poutají pozornost svou barevností i hlasovými projevy. Oproti domácím holubům jsou o něco větší. Tito holubi byli chováni kromě krásy i pro užitek, tedy maso. Dnes už tito holubi plní většinou jen funkci okrasnou. Do této skupiny řadíme plemena: čejka rousná, polský rys, moravský pštros lehčího typu, benešovští holubi, ostravská a česká bagdeta a český voláč sivý (Šonka, 2006).

#### **2.2.2.4 Chov okrasný**

Cílem chovatelů těchto holubů je touha mít něco dokonalého a krásného. Desetiletími šlechtění vznikly desítky plemen holubů vyznačujících se zvláštními exteriérovými znaky, jako např. tvar těla, hlavy, zobáku a ozobí a pernaté ozdoby. Patří sem skupina krátkozobých rejdičů, holubi racci, strukturoví holubi, bradavičnatí holubi a voláči (Havlín *at al.*, 1991).

#### **2.2.2.5 Chov sportovně letový**

Toto odvětví chovu se zaměřuje na letové, vytrvalostní a orientační schopnosti holuba, které jsou pro něho zcela přirozené. Holubi jsou schopni letět rychlostí až 60 km/h ve výšce 80-120 metrů nad zemí. Poštovní holub je poměrně mladé plemeno, jeho šlechtění započalo až v polovině 19. století. Do té doby se jako poštovní používali bezplemenní jedinci (Šonka, 2006).

### **2.2.3 Výživa holubů**

Krmná dávka se musí sestavovat tak, aby v ní byly obsaženy všechny živiny ve správném poměru. Mezi základní živiny krmiv patří cukry, tuky a bílkoviny. Mimo jiné také minerální látky a vitamíny (Tureček, 1985). Bílkoviny patří mezi dusíkaté látky a jsou nejdůležitějšími stavebními jednotkami těla. Bílkoviny jsou tvořeny aminokyselinami, které dělíme na esenciální, semiesenciální a neesenciální (Tabulka 1). Esenciální aminokyseliny si tělo neumí vytvořit, proto je musí přijímat potravou. Neesenciální aminokyseliny tělo nemusí přijímat, protože si je umí, tělo syntetizovat samo (Köhler, 2015).

**Tabulka 1:** Rozdělení nejdůležitějších aminokyselin (Köhler, 2015)

Aminokyseliny		
Esenciální	Semiesenciální	Neesenciální
histidin	arginin	alanin
izoleucin	tyrosin	kyselina asparaginová
leucin	cystin	asparagin
lysin		kyselina glutaminová
metionin		glutamin
fenylalanin		glycin
treonin		prolin
tryptofan		hydroxyprolin
valin		serin

Ve výživě drůbeže je methionin nepostradatelnou aminokyselinou. Můžeme jej nalézt například v kukuřici nebo sóje. Obohacením krmné dávky o methionin se docílí rychlejšího růstu, zvýšené produkce svalů a vyšší kvality masa (Jiang, 2019).

Tuk je důležitý zásobní komponent. Plní funkci zásobní (zdroj energie), izolační (termoregulace) i mechanickou (ochrana orgánů). Tuky obsahují dvojnásobně více energie než sacharidy (Köhler, 2015).

Sacharidy, patří mezi pohotový zdroj energie. Spalováním cukrů vzniká energie potřebná pro tělesné teplo, k pohybu i ostatním tělesným pochodům (Tureček, 1985).

Protože ptáci nemají zuby, mají tomu uzpůsobené trávení. Potravu mechanicky zpracovávají nejen zobákem, ale také svalnatým žaludkem (Bauer, 2010). Jícen je trubici, jehož vychlípenina, vole, plní především skladovací funkci. Dále má drůbež dva žaludky. Prvním je žaludek žláznatý, kde probíhá sekrece mucinu, HCl a pepsinogenu. Potrava pokračuje dále do svalnatého žaludku. Zde je mechanicky zpracována a postupuje do tenkého střeva, kam ústí také slinivka břišní (Reece, 2011). U tenkého střeva rozlišujeme tři úseky, a to dvanáctník, lačnick a kyčelník (Bauer, 2010). Na přechodu tenkého a tlustého střeva se nachází dvě slepá střeva, ve kterých je mikrobiálně zpracovávána celulóza. Trávicí trubice je zakončena kloakou, do níž vyúsťuje také močová a rozmnožovací soustava (Reece, 2011).

Holubi patří mezi ptáky s nidikolními mláďaty, což znamená, že mláďata jsou krmivá a péči plně odkázaná na své rodiče (Köhler, 2015). V období od vylíhnutí mláďat po jejich odstav ve věku 28-30 dní jsou mláďata krmena dávkovými pohyby rodičů, kteří tak přesouvají potravu z vlastního volete do zobáku holoubat (Bauer, 2010). Holub i holubice produkují

prvních několik dní po vylíhnutí holoubat holubí mléko. Jde o tekutinu kašovitě konzistence, která vzniká ve voleti rodičů již v období hnízdění. Tehdy dochází k přeměně výstelky volete, jejímu zduření a natrávení této výstelky (Köhler, 2015).

Holubí mléko se zásadně liší od mléka savců nejen v místě syntézy, ale také v jeho složení (Chen, 2020). Složení a obsah živin obsažených ve stravě dospělých holubů má zásadní vliv na produkci holubího mléka, a tím i na denní přírůstky holoubat (Jiang, 2019). Složení holubího mléka se v literatuře různí. Například Bauer, 2010 ve své knize uvádí složení holubího mléka takto: 75 % voda, 12,5 % bílkovin, 2,5 % nebílkovinné dusíkaté látky, 8,5 % tuku, 1,5 % minerální látky. Touto tekutinou jsou holoubata krmena od vylíhnutí do pěti dní věku. Od šestého dne se podíl holubího mléka snižuje a zvyšuje se podíl nabobtnalého krmiva od rodičů. Ke konci odstavu, tedy ve stáří asi 28-30 dní, jsou holoubata nucena přijímat potravu sama, protože jsou od rodičů nepravidelně krmena (Zelenka, 2014).

Ve velkochovech holubů se pro výživu dospělých holubů používají převážně kompletní granulované krmné směsi. Jejich pořizovací cena je sice nízká, ale holubi toto krmivo ve většině případů nechtějí přijímat. Proto většina chovatelů používá jadrná krmiva, která si chovatelé míchají podle vlastní potřeby. Jadrné krmné směsi lze i koupit, ovšem jejich cena je vysoká. Základ krmné dávky holubů tvoří pšenice. Mezi další důležité zrniny patří kukuřice, hrách, slunečnice, peluška, čirok a proso (Meixner, 2000). V době přepeřování (pelichání) holubů by se mělo přidat do krmné dávky asi 5 % olejnin. V zimních měsících je spotřeba krmiva větší než v létě (Tureček, 1985). Krmná dávka musí být doplněna o křemíkovápenný grit z mletého vápence a křemičitého písku. Vápenec slouží jako zdroj vápníku, zatímco písek plní funkci mechanickou a napomáhá trávení ve svalnatém žaludku holuba (Meixner, 2000). Holubi musí mít vždy k dispozici také čistou pitnou vodu, kterou překládáme ideálně v zásobníkových napáječkách. Krmení i grit je nejlépe podávat ze zásobníkových krmítek. Jen tak zamezíme tomu, aby bylo krmivo i voda znečištěno exkrementy nebo bylo vyhrabáváno (Zelenka, 2014).

#### **2.2.4 Rozmnožování**

Holub patří mezi ptáky monogamní, tvoří pár s jedním partnerem celý život. Pohlavní dospělost u holubů nastává asi v šesti měsících věku. Chovný pár sestavujeme až následující rok z pohlavně dospělé samice (holubice) a pohlavně dospělého samce (holuba) (Havlín *at al.*, 1991). U mladých holubů se obtížně určuje jejich pohlaví. Jako je tomu u většiny ostatních zvířat, i u holubů je samec větší a mohutnější než samice. Samec při námluvách vábí samici

vrkáním a ukláněním se. Pokud se holub s holubicí spárují, postaví si hnízdo. K jeho stavbě využívají slámu, stonky rostlin, větvičky a listí (Kroulík, 1996). Čtrnáct dní po spáření začne holubice snášet v každé sérii dvě vejce, kdy druhé vejce snese do 48 hodin od snesení prvního. Holubí vejce mají čistě bílou barvu, tenkou skořápku a v závislosti na plemeni váhu 15-25 g. Rodiče se na vejcích střídají. Samice vejce zahřívají v noci, samci přes den (Tureček, 1985).

Holoubata, která po vylíhnutí váží asi 70-74 % hmotnosti vejce, se líhnou 17-18 dní od snesení vajec. Takto snáší přibližně 4-8x za rok, ve 21-45 denních intervalech mezi jednotlivými snáškami (Špaček, 1980). Po vylíhnutí jsou holoubata holá a slepá, plně odkázána na péči obou svých rodičů, kteří je zahřívají a krmí (Černý, 2005). Nejplodnější jsou holubi do pěti let věku. Postupně ale plodnost klesá a v 10-12ti letech ustává úplně (Kroulík, 1996). Neoplození vajec může být způsobeno například špatnou přípravou chovného páru na období rozmnožování nebo neplodností jednoho jedince z páru (Čellár, 1989).

## **2.3 King**

### **2.3.1 Vznik plemene**

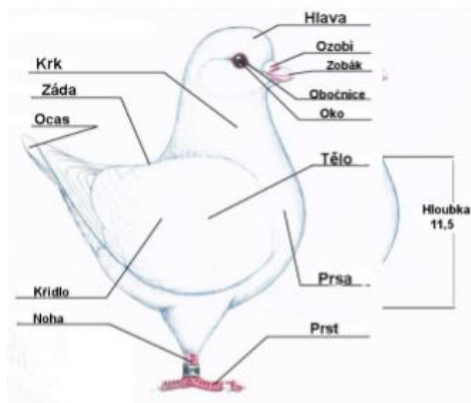
První zmínky o plemeni pochází z roku 1890, když chovatel Harry Baker z New Jersey choval velké a silné holuby (Müller, 2003). Jako chovný základ zvolil poštovní holuby pro jejich vysokou plodnost, římany díky široce stavěnému tělu a mondény, jejichž doménou byla vyšší hmotnost a gracie (Veselý, 2014). Potomkům těchto holubů dal název „king“, aby tím vystihl jejich eleganci a velikost. Tito jedinci se vyskytovali pouze v bílé barvě (Müller, 2003). V roce 1915 byla založena Asociace bílého kinga (White King Squab Company) a došlo k sepsání standardu tohoto plemene. V té době C. R. King vyšlechtil „stříbrného“ kinga, který byl hnědého pruhatého zbarvení. Tato barevná varianta byla v roce 1921 zapsána jako první barevný ráz do vzorníku plemene (Veselý, 2014). Vzorník plemene byl v průběhu let několikrát přepracován kvůli doplnění nově vyšlechtěných barevných rázů, jako například popelavě žlutí, holubi kapratého vzoru, indigo a další (Müller, 2003).

### **2.3.2 Popis plemene king**

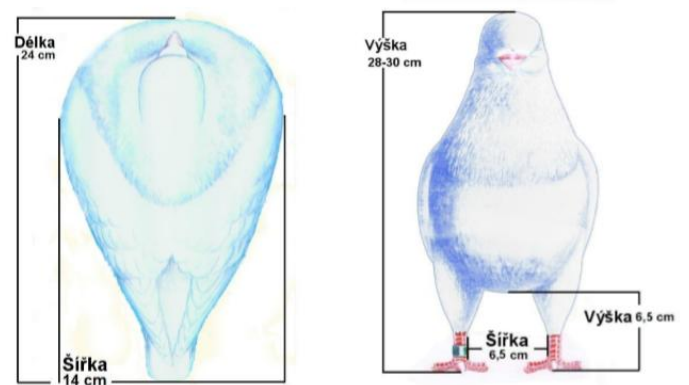
Jedná se o plemeno holuba s velkým tělesným rámcem. Hmotnost dospělých kingů se pohybuje v rozmezí 850 až 1050 gramů, což mělo za následek ztrátu schopnosti letu (Havlín, 1991). King má středně velkou širokou hlavu s krátkým silným krkem (Obrázek 7 a 8). Má velké kulaté oči a krátký silný široce nasazený zobák. Tělo je široké a zaoblené, hrud' vyčnívající před končetiny, hřbet krátký (Petržilka *at al.*, 2017). Mezní výška těla se pohybuje mezi 28 až 30 cm, délka těla měřená od hrudníku ke špičce ocasu 24 cm a hloubka těla



11,5 cm. Šířka hrudníku nesmí překročit 14 cm (Veselý, 2014). Křídla přiléhají těsně k tělu od hrudníku k ocasu. Nohy jsou rovné, silné, karmínově červené barvy bez peří, asi 6,5-7 cm dlouhé s mohutnými drápy. Ocas je krátký, posazený v úrovni křídel, tvořen dvanácti primitivními péry (Petržílka *at al.*, 2017). King se vyznačuje hlubokým tělem slepičkovitého tvaru, proto je někdy řazený do skupiny holubů slepiček. Jeho živý, bojovný až agresivní temperament se projevuje především u samců v období snůšky a při sezení na vejcích (Čellár, 1989).



**Obrázek 7:** Popis kinga (anonym, 2000)



**Obrázek 8:** Popis kinga (anonym, 2000)

### 2.3.3 Způsob chovu, využití plemene

Holubi vyžadují každodenní péči v podobě krmení a napojení vodou. Také péči o chovné zařízení a zejména kontrolu zdravotního stavu ptáků. Z chovu vyřazujeme holuby nemocné, málo plodné, nepečující o vejce a potomky (Havlín, 1991).

Cílem šlechtění kingů, bylo dosáhnout u těchto holubů většího tělesného rámce, a tím zvýšit užitkovost vyšší jatečnou hmotností holoubat (Tureček, 1985). Holubi vhodní pro intenzivní užitkový způsob chovu musí splňovat tři kritéria. Prvním kritériem je živá hmotnost rodičů, která by se měla pohybovat okolo 1 kg (Veselý, 2014). Druhým kritériem je, že holoubata po oškubání a vykuchání by měla vážit 450-600 g. Třetí kritérium splňují páry, které jsou schopny odchovat alespoň deset holoubat za rok. Mezi plemena splňující tato kritéria se řadí užitkový king, karmó, modéna, texan i nově vyšlechtění brojleroví hybridy (Šonka, 2006). Chov holubů pro produkci jatečných holoubat lze provádět v klecích nebo voliérách, ale vzhledem k upouštění od klecových chovů se dnes používají převážně prostornější voliéry (Meixner, 2000). Pro dva páry s mláďaty se doporučuje podlahová plocha o velikosti 1 m<sup>2</sup> (Snížek, 1999). Také se doporučuje v zimě vytápět holubník na teplotu 10-15 °C (Špaček, 1980). V době hnízdění musíme holubům vytvořit vhodné podmínky pomocí

dvou hnízdních budníků o velikosti 30 x 30 cm a poskytnout materiál na stavbu hnízda, jako je seno a sláma (Havlín *at al.*, 1991). Holubi by měli mít k dispozici i misky na koupání, které využívají nejen pro svůj komfort, ale také na ochlazování vajec při jejich líhnutí (Výmola, 1995).

### 2.3.4 Výživa

Kvůli své velikosti a neschopnosti létat ztratili kingové schopnost polaření, tedy schopnost shánět si potravu sami. Proto jim musí chovatel krmivo předkládat (Petržílka *at al.*, 2017). Holoubata kingů stejně jako holoubata holuba domácího jsou v prvních dnech života živena holubím mlékem svých rodičů (Bauer, 2010). Následně se množství holubího mléka snižuje a zvyšuje se podíl nabobtnalého krmiva, kterým jsou holoubata krmena do věku 28-30 dnů. Poté jsou nuceni přijímat krmivo samostatně. V tomto věku již holoubata dosahují hmotnosti okolo 600 g a jsou jatečně zralá (Zelenka, 2014). Spotřeba krmiva jednotlivých kategorií holubů se liší. Například holoubata ve věku 32-180 dnů spotřebují asi 50 g krmiva/kus/den. V roce stáří holubů činí spotřeba krmiva asi 60 g/kus/den a ve dvou letech je to asi 72 g/kus/den (Snížek, 1999). V Tabulce 2 jsou zaznamenané příklady krmných dávek v jednotlivých ročních obdobích (Bauer, 2010).

**Tabulka 2:** Příklad krmných dávek pro holuby (Vasilev et Derkač in Romanov, Razbesov, 1987)

Komponenty (%)	Krmné období						
	Zimní	Období páření	Jarní a letní	Růst holoubat	Při převozu	Při závodech	Období pelichání
Pšenice	-	-	10	20	50	5	10
Ječmen	40	20	20	20	-	20	10
Kukuřice	10	10	10	10	20	10	10
Ovesná kaše	40	20	-	-	-	-	20
Čočka	10	-	-	-	-	-	10
Proso	-	20	20	30	-	10	10
Hrách	-	15	20	10	-	35	20
Vikev	-	15	10	10	30	10	10
Oves	-	-	10	-	-	10	-

### 2.3.5 Reprodukce

U kingů probíhá reprodukce stejně jako u ostatních plemen holubů. Po spáření klade holubice do hnízda dvě vejce v rozmezí 48 hodin za sebou. Vejce kingů mají čistě bílou skořápku. Holubi svou vysokou váhou často způsobí rozšlápnutí nebo rozsednutí vajec (Meixner, 2000).

### 2.3.6 Holubí maso a jatečná výtěžnost

Holubí maso patří mezi netradiční druhy mas. Toto maso, stejně jako maso ostatních druhů hrabavé drůbeže, patří mezi nízkoenergetické. Průměrná energetická hodnota holubiho masa ve 100 g je 976 kJ. Složení holubiho masa je detailněji popsáno v Tabulce 3 (Ledvinka, 2011).

**Tabulka 3:** Složení holubiho masa (Ledvinka, 2011)

	Živina (g/100 g)				
	Voda	Bílkoviny	Tuk	Sacharidy	Minerální látky
Holub	66,08	20,29	16,65	0,50	1,20

Holubí maso slouží jako zdroj tuku a bílkovin a představuje velkou část masa spotřebovaného především v Asii (Jiang, 2019). Nejjemnější maso mají holoubata, která právě opustila hnízdo, tedy ve stáří přibližně 28-32 dní. Pro kulinářskou úpravu se využívají holubi do osmi měsíců věku (Bauer, 2010).

Masná užitkovost u nosnic se posuzuje množstvím odchovaných mláďat, jejich schopností růstu i vlastní jatečnou hodnotou drůbeže. Jatečná výtěžnost je výsledkem při hodnocení masné užitkovosti, která se stanovuje po 12 h lačnění. Tento výsledek slouží k zhodnocení masné užitkovosti při šlechtění nebo výzkumu. Jatečná výtěžnost je ovlivněna plemennou příslušností, výživou, pohlavím a věkem (Ledvinka, 2011).

Ledvinka (2011) ve své publikaci uvádí průměrnou jatečnou výtěžnost u masných holubů 70-74 %

Pro výpočet jatečné výtěžnosti (JV) se používá vzorec:

$$JV = \frac{\text{hmotnost jatečně upraveného trupu a požitelných vnitřností}}{\text{hmotnost před porážkou}} \times 100$$

(Ledvinka, 2011)

Pro výpočet průměrného denního přírůstku se používá vzorec:

$$wt = \frac{w_2 - w_1}{t_2 - t_1}, \text{ kde}$$

w<sub>2</sub> - hmotnost na konci pokusu

w<sub>1</sub> - hmotnost po vylíhnutí

t<sub>2</sub> - věk ve dnech na konci pokusného období

t<sub>1</sub> - věk ve dnech na začátku pokusného období

(Staněk, 2009)

**Tabulka 4:** Živá hmotnost holubů v závislosti na plemeni (křížení) a věku (Kurdjukova, 1989)

Plemeno	Průměrná živá hmotnost holubů ve věku (dnů)					
	1	7	14	21	28	180
King	19,6	188	396	550	581	583
Říman	20,2	211	386	473	555	575
Holub pštros	18,4	196	342	457	557	456
Sportovní	18,1	188	308	399	446	425
King x sportovní	18,1	197	317	410	454	
Sportovní x king	19,2	185	308	378	437	
Říman x king	19,6	212	384	486	568	
King x říman	19,1	213	366	457	556	

V Tabulce 4 jsou zaznamenány průměrné hmotnosti holubů různých plemen včetně kinga.

Tento holub dosahuje průměrné živé hmotnosti ve věku 28. dnů 581 g. Köhler (2015) ve své knize udává průměrnou hmotnost holoubat kinga ve věku 28. dní do 600 g.

### 2.3.7 Porážka holubů

Vlastní porážku holubů můžeme rozdělit na zabití, oškubání, kuchání a čištění (Bauer, 2018). Před vlastní porážkou je nutné připravit místo, kde dojde k usmrcení a následnému oškubání holubů. Kromě nástrojů jako sekera a ostrý nůž je nutné připravit vodu o teplotě přibližně 60 °C na pozdější škubání holoubat a také místo na provedení samotné porážky (Drowns, 2014). Drůbež před porážkou nekrmíme 12 hodin, aby došlo k vylučování a vyčištění trávicího traktu (Kroulík, 1996).

Před vlastním usmrcením se musí holub omráčit. Nejčastěji se omráčení provádí například ránou dřevěnou tyčí do hlavy (Bauer, 2010). Omráčenému holubovi se pomocí sekery oddělí hlava od těla a zvíře se vykrví. Další fází je škubání, tedy zbavení holuba peří. Odstranit peří lze několika způsoby: pomocí horké vody, stáhnutím kůže nebo pomocí vosku. Nejčastěji se používá metoda odstranění peří pomocí horké vody, do které se celé tělo holuba ponoří

několik vteřin (Drowns, 2014). Při nízké nebo naopak příliš vysoké teplotě vody dojde k poškození kůže a jejímu potrhání. Peří se škube proti směru růstu (Bauer, 2018).

Následuje otevření dutiny břišní podélným nebo svislým řezem. U podélného řezu je nůž veden od prsní kosti ke kloace, příčný řez se provádí těsně za prsní kostí (Bauer, 2010). Vykuchání spočívá ve vyjmutí všech vnitřností z těla holouběte a odříznutím kloaky. Pro odstranění volete s jícnem a průdušnicí provedeme řez od klíční kosti ke krku (Drowns, 2014). Takto upravené jatečné tělo se očistí pod tekoucí studenou vodou. Jako poslední krok je nutné oddělit běháky řezem do patního kloubu (Bauer, 2018).

### **3 Hypotézy a cíle práce**

Při psaní bakalářské práce byly stanoveny cíle a jim odpovídající hypotézy.

**Hypotéza 1:** Každodenním vážením holoubat lze stanovit denní přírůstek.

**Cíl 1:** Grafické a statistické vyhodnocení denního přírůstku.

**Hypotéza 2:** V důsledku pohlavního dimorfismu se projeví u holoubat rozdíl hmotností: hmotnost před porážkou, hmotnost po porážce, hmotnost JUT.

**Cíl 2:** Grafické a statistické vyhodnocení hmotností: hmotnost před porážkou, hmotnost po porážce, hmotnost JUT.

## 4 Materiál a metodika

Pokus byl prováděn v období od ledna do prosince 2019. Ve dvou voliérách bylo chováno po jednom páru holubů plemene king. Mladí holubi, dvě samice a dva samci, byli zakoupeni v listopadu 2018 od dvou chovatelů za cenu 350 Kč za kus. Tito jedinci utvořili páry (Obrázky 9 a 10) na jaře 2019, spáрили se a započali se snáškou.

Provedený pokus byl v první řadě zaměřený na rychlost růstu holoubat a její zaznamenávání, hmotnost holoubat před porážkou a hmotnost jatečně opracovaného trupu a požitelných vnitřností. Holoubata byla od vylíhnutí do stáří 30 dní každodenně vážena. Na konci pokusného období byla holoubata omráčena, zabitá a zvážena. Následně byla oškubaná, vykuchaná, omytá a zvážena po jatečném opracování. Podílem těchto hodnot byla zjištěná jatečná výtěžnost holoubat.

Tato zjištěná data byla analyzována ve statistickém programu SAS (Verze 9.4). Nejprve byl soubor hodnot analyzován z hlediska normality rozdělení u sledovaných proměnných (procedura UNIVARIATE) Shapiro-Wilkovým testem. Následně byla ověřována shoda rozptylů (procedura GLM) Levenovým testem. Protože data splňovala parametry pro uplatnění analýzy variance, byl pro vlastní vyhodnocení zvolen smíšený lineární model (procedura MIXED) s využitím metody omezené maximální věrohodnosti (REML) se zařazením pevného efektu pohlaví jedince a náhodných efektů rodičovského páru a snůšky. Data prezentovaná v této tabulce jsou vyjadřována jako nejmenší průměrné čtverce (LSM) s příslušnou standardní chybou (SEM).



**Obrázek 9:** Pár č.1 (Řezníčková, 2019)



**Obrázek 10:** Pár č. 2 (Řezníčková, 2019)

#### **4.1 Popis chovného zařízení**

Inspirací při stavbě chovného zařízení byla kniha Vyrábíme chovatelská zařízení Terlanday (1989). Svépomocí byly postavené dvě voliéry. Vnitřní i venkovní. Vnitřní voliéra (Obrázek 11) o celkových rozměrech 200 x 200 x 100 cm (d x š x v) byla rozdělena na dvě poloviny, aby každý z párů měl svůj vlastní prostor, tedy 100 x 100 x 50 cm, a to hlavně v období sezení na vejcích. Venkovní voliéra (Obrázek 12) o velikosti 360 x 260 x 200 cm (d x š x v) byla rovněž rozdělená na dvě části. Kytí pletivem z horní části bylo vyhotoveno z důvodu zabezpečení holubů proti škodné, například proti kočkám a kunám. Konstrukci voliér tvořily dřevěné hranoly 3 x 6 cm (š x v) vyplněné chovatelským pletivem o rozteči 1 x 1 cm.



**Obrázek 11:** Vnitřní voliéra (Řezníčková, 2019)





**Obrázek 12:** Venkovní voliéra (Řezníčková, 2019)

#### **4.2 Výživa a péče během pokusu**

Před zahájením pokusu byl jako nultý (startovací) pokus proveden krměním několika druhů krmiva pro holuby. Například kompletní krmnou granulovanou směs využívanou ve velkochovech nechtěli holubi přijímat vůbec. S ohledem na tato zjištění byla zvolena pro vlastní pokus chovná směs start (R), která obsahovala směs zrnin: pšenice extra, kukuřice Luigi CS, hrách žlutý, pšenice extra, hrách zelený, čirok (sorgo) červený, dari, ječmen loupaný, peluška, světlice barvířská, kukuřice bordó, sója, rýže bílá, bob obecný, vikev jará, slunečnice černá drobná, oves hřebíkatý, rýže paddy, slunečnice žíhaná drobná.

Péče o kingy zahrnovala každodenní krmění, výměnu vody a kontrolu jejich zdravotního stavu. Pro zlepšení trávení byl holubům podáván vápenný grit MIKROS pro drůbež a holuby.

Při snůšce jsem zapisovala datum snůšky a kontrolu vejce. Jendou týdně byl prováděn kompletní úklid, který spočíval v dezinfekci misek a napáječek, kompletním odstranění steliva a zbytků krmiva. Jako stelivo byla použita směs hoblin, slámy a sena.

Po vylíhnutí z vajec byla holoubata každý den vážena kuchyňskou vahou Gallet Dieppe. Tato váha váží s přesností 1 gram, je určena k vážení do hmotnosti 5 kg. Součástí váhy je plastová miska o objemu 2 litry.

#### 4.3 Vlastní sledování

V Tabulce 5 je vyjádřený průběh snůšek obou chovných párů. Oba páry snesly šest snůšek vajec. Z těchto snůšek se celkem vylíhlo páru č. 1 osm vajec, tedy osm holoubat, páru č.2 sedm vajec, tedy sedm holoubat. V první snůšce byla vejce obou párů neoplozená a holubi po uplynutí 18 dní inkubace vejce opustili. Tato vejce po rozbití byla neoplozená. Druhá snůška byla již úspěšná.

**Tabulka 5:** Průběh snůšky obou párů a odchov holoubat

Pořadí snůšky	PÁR č. 1		PÁR č. 2	
	Datum snůšky	Stav snůšky	Datum snůšky	Stav snůšky
I.	13.2.2019 15.2.2019	neoplozené vejce	12.2.2019 14.2.2019	neoplozené vejce
II.	15.3.2019 17.3.2019	1.4.2019 vylíhnuto 3.4.2019 vylíhnuto	31.3.2019 2.4.2019	18.4. vylíhnuto 20.4. vylíhnuto
III.	20.4.2019 22.4.2019	7.5.2019 vylíhnuto 9.5.2019 vylíhnuto	15.5.2019 17.5.2019	20.5.2019 vejce rozšlápnutá
IV.	26.5.2019 28.5.2019	13.6.2019 vylíhnuto 15.6.2019 vylíhnuto	30.5.2019 1.6.2019	18.6. vylíhnuto 20.6. vylíhnuto
V.	22.6.2019 24.6.2019	9.7.2019 vylíhnuto 11.7.2019 vylíhnuto	3.7.2019 5.7.2019	24.7. vylíhnuto 26.7. vylíhnuto
VI.	31.7.2019 2.8.2019	4.8.2019 vejce rozšlápnutá	15.8.2019 17.8.2019	1.9. vylíhnuto 3.9. vylíhnuto: † 4.9.

#### 4.4 Porážka holoubat

Holoubata nebyla 12 hodin před porážkou krmena kvůli vyláčení. Vlastní porážka byla provedena nejdříve omrácením tupým předmětem (násadou) do hlavy a následně byla hlava oddělena sekerou. Holoubata byla opařena ponořením do vody o teplotě cca 60 °C po dobu asi 10 sekund, to umožnilo snadné oškubání, zbavení celého těla peří.

Vodorovným řezem jsem otevřela dutinu břišní a vyňala veškeré vnitřnosti a odřízla kloaku. Z vnitřností byly oddělené játra, srdce a svalnatý žaludek, tedy požitelné vnitřnosti. K odstranění volete, jícnu a průdušnice došlo pomocí řezu nad prsní kostí. Následně jsem uřízla běháky v patním kloubu. Jatečné tělo bylo očištěno pod tekoucí studenou vodou (Obrázek 13).



**Obrázek 13:** Jatečně upravené tělo holouběte (Řezníčková, 2019)

## 5 Výsledky

V Tabulce 6 a 7 jsou zaznamenány údaje celého pokusu. Hmotnost 1. den je hmotnost, která vyjadřuje hmotnost holouběte po vylíhnutí. Hmotnost před porážkou a hmotnost 31. den jsou shodné, protože holoubata byla vážena 31. den těsně před porážkou. Hmotnost JUT (Jatečně upraveného těla) zahrnuje hmotnost těla + hmotnost drobů.

Průběhy denního vážení u jednotlivých holoubat jsou detailně uvedené v tabulkách v přílohách této práce. V Tabulce 8 jsou uvedené výsledky pokusu vyjádřené statistickou analýzou, která se zaměřila na porovnání samců a samic.

**Tabulka 6:** Hmotnosti holoubat páru č.1

PÁR č. 1	Pohlaví	Hmotnost 1.den (g)	Hmotnost 31.den (g)	Hmotnost před porážkou (g)	Hmotnost JUT (g)	Hmotnost těla (g)	Droby (g)
	Samec	16	590	590	445	418,30	26,70
	Samec	14	582	582	439	412,66	26,34
	Samice	16	573	573	423	397,62	25,38
	Samice	15	568	568	417	391,98	25,02
	Samec	17	615	615	468	439,92	28,08
	Samice	16	580	580	432	406,08	25,92
	Samec	17	606	606	461	433,34	27,66
	Samice	15	571	571	420	394,80	25,20

**Tabulka 7:** Hmotnosti holoubat páru č.2

PÁR č. 2	Pohlaví	Hmotnost 1.den (g)	Hmotnost 31.den (g)	Hmotnost před porážkou (g)	Hmotnost JUT (g)	Hmotnost těla (g)	Droby (g)
	Samec	17	603	603	458	430,52	27,48
	Samice	16	555	555	405	380,70	24,30
	Samec	16	595	595	445	418,30	26,70
	Samice	15	575	575	421	395,74	25,26
	Samice	16	562	562	410	385,40	24,60
	Samec	17	600	600	450	423,00	27,00
	Samec	17	589	589	449	422,06	26,94

**Tabulka 8:** Parametry růstu a jatečné hodnoty holubů v závislosti na pohlaví

	Pohlaví			
	Samci	Samice	SEM	Významnost
	LSM	LSM		P-value
Hmotnost 1. den (g)	16,5	15,8	0,33	0,044
Hmotnost 31. den (g)	597,5	569,1	3,81	<0,001
Hmotnost JUT (g)	451,9	418,3	3,57	<0,001
Přírůstek hmotnosti (g)	582,5	551,2	3,75	<0,001
Průměrný denní přírůstek (g/den)	19,4	18,4	0,12	<0,001
Netto přírůstek (g/den)	14,6	13,4	0,13	<0,001
Poživatelné droby (g)	27,2	25,0	0,24	<0,001
Jatečná výtěžnost (%)	71,1	69,1	0,24	<0,001

### 5.1 Zhodnocení průběhu pokusu

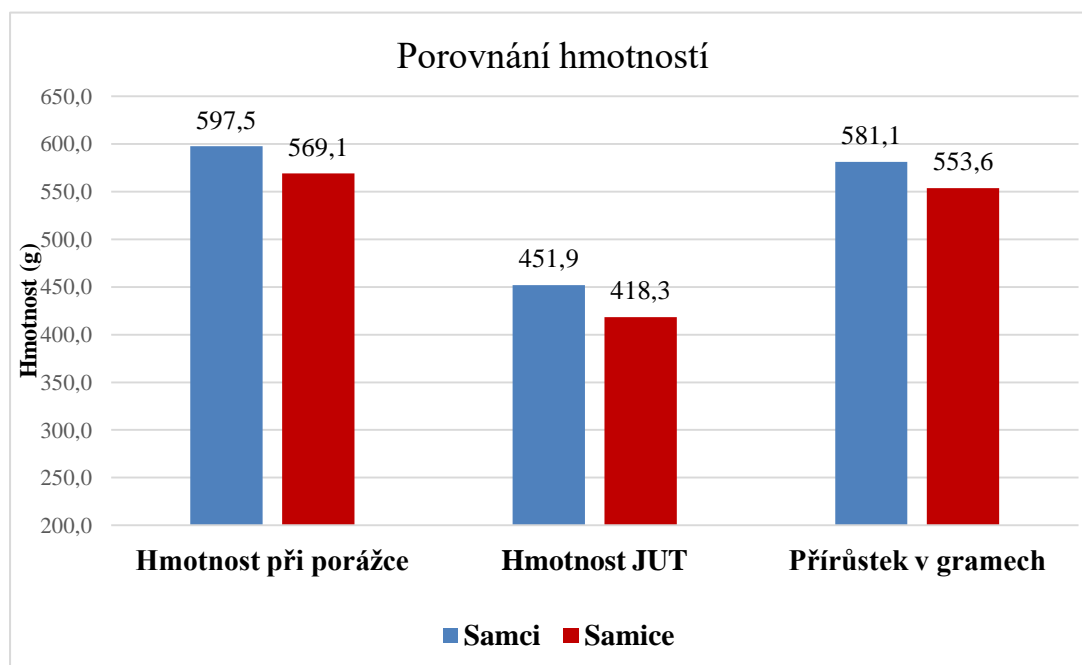
Denní přírůstek holoubat ve výkrmu byl 19,4 g u samců a 18,5 g u samic. Netto denní přírůstek, tedy „čistý“ přírůstek byl 14,5 g u samců a 13,4 g u samic. Hmotnosti před porážkou činila u samců průměrně 597,5 g, u samic 569,1 g, kdy rozdíl činil 28,4 g. Hmotnost JUT u

samců dosáhla průměrně 451,9 g, u samic 418,3 g, rozdíl těchto hodnot byl již markantnější a to 33,6 g.

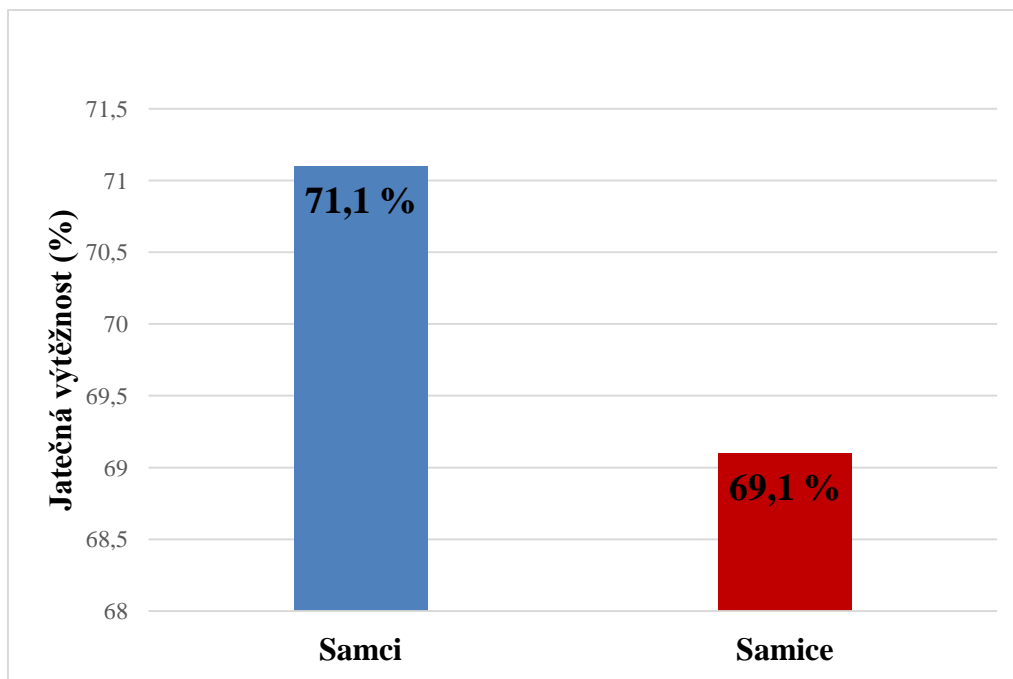
Při pokusu byla zjištěna jatečná výtěžnost u samců 71,09 % a samic 69,08 %. Rozdíl jatečné výtěžnosti u holoubat činil 2,01 %. Rozdílnost těchto hodnot mohla být ovlivněna například genotypem zvířat, způsobem chovu nebo výživou.

Výsledky pokusu dokazují mírný pohlavní dimorfismus projevující se rozdílnými hodnotami samců a samic.

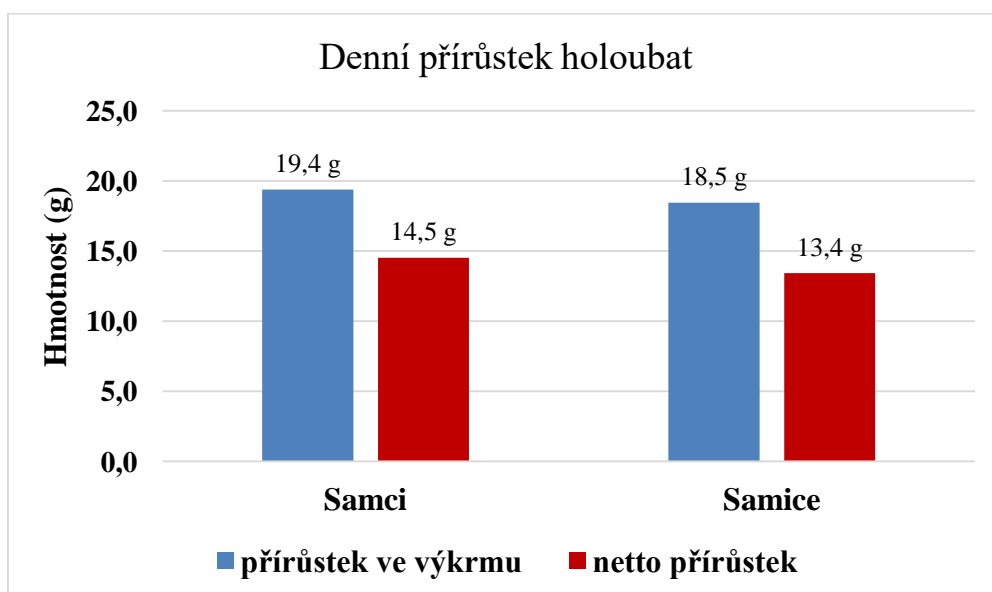
## 5.2 Přírůstky a výtěžnost



**Obrázek 14:** Porovnání hmotností v porovnání pohlavního dimorfismu



**Obrázek 15:** Jatečná výtěžnost v závislosti na pohlavním dimorfismu



**Obrázek 16:** Denní přírůstek holoubat v porovnání pohlaví

Obrázek 14 vyjadřuje průměrné hmotnosti holoubat při porážce, hmotnost JUT a přírůstek od začátku po konec pokusu. Tyto hmotnosti jsou vyjádřeny u samců i samic. Hmotnost samců při porážce byla 597,5 g, samice dosáhly hmotnosti průměrně 569,1 g. Köhler (2015) udává hmotnost holoubat ve věku 28. dní do 600g, což je ve shodě s výsledky pokusu.

Hmotnost jatečně upraveného těla u samců dosáhla 451,9 g, u samic 418,3 g. Průměrná jatečná výtěžnost (Obrázek 15), činila u samců 71,1 %, u samic o 2% nižší, tedy 69,1 %. Tyto hodnoty jsou ve shodě s poznatky Ledvinky (2011). Denní přírůstek (Obrázek 16) holoubat ve výkrmu byl 19,4 g u samců a 18,5 g u samic. Netto denní přírůstek, tedy „čistý“ přírůstek byl 14,5 g u samic a 13,4 g u samců. V Tabulce 9 jsou uvedené hmotnosti holoubat obou párů a také průměrné hmotnosti.

### 5.3 Zhodnocení jatečné výtěžnosti

**Tabulka 9:** Zhodnocení jatečné výtěžnosti

Samci	Hmotnost JUT (g)	Hmotnost před porážkou (g)	Jatečná výtěžnost (%)	Samice	Hmotnost JUT (g)	Hmotnost před porážkou (g)	Jatečná výtěžnost (%)
Holoubě číslo				Holoubě			
1	445	590	70,90	1	423	573	71,40
2	439	582	70,90	2	417	568	68,59
3	468	615	69,39	3	432	580	70,30
4	461	606	69,01	4	420	571	68,82
5	458	603	71,53	5	405	555	68,58
6	445	595	70,01	6	421	575	70,50
7	450	600	71,50	7	410	562	71,66
8	449	589	69,14				
<b>Průměr</b>	<b>451,9</b>	<b>597,5</b>	<b>71,10</b>	<b>Průměr</b>	<b>418,3</b>	<b>569,1</b>	<b>69,10</b>

## **6 Závěr a doporučení pro praxi**

V této práci jsem se zaměřila na chov holubů plemene king a jatečnou výtěžnost holoubat. Jatečná výtěžnost a hmotnost ve 30. dnech věku byla prokázána za shodnou v porovnání s odbornou literaturou.

King jako představitel masných holubů je spíše vhodný do malého a zájmového chovu z důvodu problémové reprodukce, kdy často zasednou své holoubata. Chov kingů se příliš nevyplatí, kvůli vyšším nákladům na krmení v porovnání užitkovosti holubů. Proto kinga nedoporučuji jako plemeno holuba vhodného k intenzivnímu způsobu chovu.

Ovšem za předpokladu zkřížení kingů například s holuby poštovními, kteří mají bezproblémovou reprodukci s vysokým počtem mláďat, vzniknou kříženci sice menšího vzrůstu i denního přírůstku, za to s větším množstvím odchovaných holoubat. Tito kříženci by se mohli uplatnit v intenzivním chovu pro tvorbu masných hybridů pro jatečné účely.



## 7 Bibliografické citace

BAUER, Wilhelm. *Chováme holuby*. Líbeznice: Víkend, 2010.

BAUER, Wilhelm. *Domáci porážky drůbeže a králíků*. Přeložil Jana COOLMAN. Líbeznice: Víkend, 2018.

BEZZEL, Einhard. *Ptáci: klíč ke spolehlivému určování - 3 znaky*. Čestlice: Rebo, 2004. Průvodce přírodou (Rebo).

BÜRGER, Petr, Bohuslav KLOUBEC a Jiří PYKAL. *Atlas ptáků Šumavy a Novohradských hor*. České Budějovice: Karmášek, 2009.

BURNIE, David. *Ptáci: obrazová encyklopedie ptáků celého světa*. V Praze: Knižní klub, 2008.

ČELLÁR, Jozef. *Chováme užitkové a okrasné holuby*. Bratislava: Príroda, 1989. Chováme pre krásu, užitok a potešenie, 17.

ČERNÝ, Hugo. *Anatomie domácích ptáků*. Brno: Metoda, 2005.

DROWNS, Glenn. *Chov drůbeže*. Ilustroval Elayne SEARS. Praha: Knižní klub, 2014. Příručka pro chovatele.

DUNGEL, Jan a Karel HUDEC. *Atlas ptáků České a Slovenské republiky*. Dotisk 1. vyd. [i.e. 2. vyd.]. Praha: Academia, 2011. Atlas (Academia).

HAVLÍN, Jiří. *Domáci chov zvířat*. 3. vyd. Ilustroval Otakar PROCHÁZKA. Praha: Brázda, 1991.

HUME, Rob. *Ptáci Evropy*. Přeložil Helena KHOLOVÁ. Praha: Knižní klub, 2004.

KIRCHGESSNER, M., 2004. *Tierernährung*, 11. neuarbeitete Auflage. DLG-Verlags-GmbH, Frankfurt am Main

KÖHLER, Dietmar. *Holubi: výživa a krmení*. Přeložil Anna ŠTORKÁNOVÁ. Líbeznice: Víkend, 2015.

KROULÍK, Josef. *Rádce chovatele králíků, drůbeže, ovcí, koz, nutrií, vietnamských prasat, hlemýžďů*. Praha: Brázda, 1996.

KURDJUKOVA, O.: *Mjasnoe golubevodstvo*. Pticevodstvo 1989, č.6, s 32-33.

LEDVINKA, Zdeněk. *Chov drůbeže I*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, 2011.

MEIXNER, František. *Chov holubů k produkci jatečných holoubat*, Farmář 2000, č.1., s.66-67.

MRŠTÍK, Vojtěch. *Holubí plemena a jejich chov*. Praha: VT, 2009. Pohledy do historie.

- MÜLLER, Erich. *The Great King Pigeon: History - Breeding - Keeping*, Reutlingen: Oertel and Spörer, 2003.
- PETRŽILKA, Slavibor a Milan TYLLER. *Holubi a jejich chov v ilustracích Aleny Čepické a Inky Delevové*. 6.vyd. Ilustroval Alena ČEPICKÁ, Inka DELEVOVÁ. Praha: Aventinum, 2017.
- POTT, Eckart. *Ptáci: spolehlivé určování podle fotografií a popisů*. Praha: Beta-Dobrovský, 2004. Kapesní průvodce přírodou.
- REECE, William O. *Fyziologie a funkční anatomie domácích zvířat*. Praha: Grada, 2011.
- ROMANOV A.V., RAZBESOV, K.O.: *Golubevodstvo*, Moskva 1987, 205 s.
- SAUER, Frieder. *Ptáci lesů, luk a polí*. Ilustroval Fritz WENDLER. Praha: Ikar, 1995. Průvodce přírodou (Ikar).
- SINGER, Detlef. *Encyklopedie ptáků: fotografický průvodce*. Praha: Beta-Dobrovský, 2008. Kapesní průvodce přírodou.
- SNÍŽEK, Jiří. *Základy chovu netradiční drůbeže*. V Praze: Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství ČR, 1999. Živočišná výroba (Institut výchovy a vzdělávání Ministerstva zemědělství ČR).
- ŠONKA, František. *Drobnochovy hospodářských zvířat*. Praha: Profi Press, 2006.
- ŠPAČEK, František. *Speciální chov hospodářských zvířat 2*. Praha, SZN - Státní zemědělské nakladatelství, 1980
- ŠŤASTNÝ, Karel, Pavel VAŠÁK a Vladimír BEJČEK. *Ptáci*. Ilustroval Petr HLOUŠEK, ilustroval Viera POSTNÍKOVÁ. Praha: Albatros, 1998. Svět zvířat (Albatros).
- SVENSSON, Lars a P. J. GRANT. *Ptáci Evropy, Severní Afriky a Blízkého Východu: praktická určovací příručka : nejobsáhlejší průvodce evropským ptactvem*. Ilustroval Killian MULLARNEY, ilustroval Dan ZETTERSTRÖM, přeložil Romana ANDĚROVÁ. Praha: Svojtka & Co., 2004.
- TERLANDAY, Ladislav. *Vyrábíme chovatelská zařízení*. 3., v SZN 2.vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1989. Mechanizace, výstavba a meliorace.
- TUREČEK, Václav, Karel BOUČEK, Pravomil BROŽEK a Jiří HAVLÍN. *Holubářství*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1985. Živočišná výroba (Státní zemědělské nakladatelství).
- VAŠÁK, Pavel. *Lesní ptáci*. Ilustroval Jan DUNGEL. Praha: Aventinum, 2005. Krystal (Aventinum).
- VESELOVSKÝ, Zdeněk. *Obecná ornitologie*. Ilustroval Jan DUNGEL. Praha: Academia, 2001.

VÝMOLA, Jarmil. *Drůbež na farmách a v drobném chovu*. Praha: Apros, 1995.

ZELENKA, Jiří. *Výživa a krmení drůbeže*. Olomouc: Agriprint, 2014.

CHEN, J. *Targeted disruption of TORC1 retards young squab growth by inhibiting the synthesis of crop milk protein in breeding pigeon (Columba livia)*, 2020 sciencedirect

[online]. Dostupné z: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0032579119578853> (18.3.2020)

Columba palumbus Linnaeus, 1758; holub hřivnáč | BOTANY.cz. *BOTANY.cz - Zajímavosti ze světa rostlin* [online]. Copyright © [cit. 18.03.2020]. Dostupné z: <https://botany.cz/cs/columba-palumbus/>

301 Moved Permanently. *301 Moved Permanently* [online]. Dostupné z: <http://www.biolib.cz/cz/image/id374643/> (18.3.2020)

RikenMon's Nature-Guide | Stock dove (Columba oenas). *Object moved* [online]. Copyright © Copyright Nature [cit. 18.03.2020]. Dostupné z: <https://www.nature-guide.info/display/details.aspx?lang=en&id=417>

400 Bad Request. [online]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Hrdli%C4%8Dka\\_zahradn%C3%AD#/media/Soubor:Collared\\_Dove.jpg](https://cs.wikipedia.org/wiki/Hrdli%C4%8Dka_zahradn%C3%AD#/media/Soubor:Collared_Dove.jpg) (18.3.2020)

[online]. Dostupné z: <http://www.zootechnika.cz/clanky/zaklady-chovatelstvi/obecna-zootechnika/zootechnika/prakticke-vypocty-v-zootechnice.html> (20.3.2020)

[online]. Dostupné z: <http://www.livescience.com/24745-archaeopteryx.html> (10.3.2020)

American King Club. *American King Club* [online]. Dostupné z: <http://www.americankingclub.org/standard.html> (6.3.2020)

Columbiform - Evolution and paleontology | Britannica. *Encyclopedia Britannica | Britannica* [online]. Copyright ©2020 Encyclop [cit. 06.03.2020]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/animal/columbiform/Evolution-and-paleontology>

The Pigeon - ScienceDirect. *ScienceDirect.com | Science, health and medical journals, full text articles and books*. [online]. Copyright © 2011 Elsevier Inc. All rights reserved. [cit. 11.03.2020]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123750600000097>

301 Moved Permanently. [online]. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6826467/> (20.3.2020)

<https://www.csfd.cz/film/156590-valiant/prehled/> (30.4.2020)

<https://www.ifauna.cz/holubi/clanky/r/detail/7352/nejznamejsi-holubi-10-king/> (30.4.2020)

<https://www.zootechnika.cz/clanky/zaklady-chovatelstvi/obecna-zootechnika/zootechnika/prakticke-vypocty-v-zootechnice.html>

## 8 Přílohy

**Tabulka 10:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 1.4.2019, samec, PÁR č.1

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
18.6.2019	1.	16,0
19.6.2019	2.	25,0
20.6.2019	3.	36,2
21.6.2019	4.	49,9
22.6.2019	5.	80,0
23.6.2019	6.	101,1
24.6.2019	7.	122,0
25.6.2019	8.	140,5
26.6.2019	9.	156,2
27.6.2019	10.	174,4
28.6.2019	11.	197,3
29.6.2019	12.	215,8
30.6.2019	13.	238,0
1.7.2019	14.	259,7
2.7.2019	15.	286,1
3.7.2019	16.	300,0
4.7.2019	17.	322,6
5.7.2019	18.	354,7
6.7.2019	19.	375,4
7.7.2019	20.	400,2
8.7.2019	21.	416,0
9.7.2019	22.	430,3
10.7.2019	23.	450,0
11.7.2019	24.	465,2
12.7.2019	25.	488,0
13.7.2019	26.	500,8
14.7.2019	27.	520,6
15.7.2019	28.	540,5
16.7.2019	29.	557,3
17.7.2019	30.	578,1
18.7.2019	31.	590,0

**Tabulka 11:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 3.4.2019, samec, PÁR č. 1

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
24.7.2019	1.	14,0
25.7.2019	2.	21,3
26.7.2019	3.	33,5
27.7.2019	4.	49,2
28.7.2019	5.	67,1
29.7.2019	6.	98,0
30.7.2019	7.	110,4
31.7.2019	8.	127,6
1.8.2019	9.	149,9
2.8.2019	10.	169,7
3.8.2019	11.	188,4
4.8.2019	12.	202,2
5.8.2019	13.	222,0
6.8.2019	14.	248,7
7.8.2019	15.	268,3
8.8.2019	16.	290,2
9.8.2019	17.	304,0
10.8.2019	18.	324,1
11.8.2019	19.	340,0
12.8.2019	20.	366,2
13.8.2019	21.	381,0
14.8.2019	22.	398,0
15.8.2019	23.	414,8
16.8.2019	24.	431,5
17.8.2019	25.	450,3
18.8.2019	26.	476,4
19.8.2019	27.	493,7
20.8.2019	28.	510,1
21.8.2019	29.	539,1
22.8.2019	30.	562,0
23.8.2019	31.	582,0

**Tabulka 12:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 7.5.2019, samice, PÁR č. 1

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
18.6.2019	1.	16,0
19.6.2019	2.	24,1
20.6.2019	3.	37,6
21.6.2019	4.	49,3
22.6.2019	5.	80,0
23.6.2019	6.	99,1
24.6.2019	7.	119,3
25.6.2019	8.	138,0
26.6.2019	9.	152,9
27.6.2019	10.	174,4
28.6.2019	11.	198,8
29.6.2019	12.	214,5
30.6.2019	13.	235,0
1.7.2019	14.	259,6
2.7.2019	15.	288,2
3.7.2019	16.	300,3
4.7.2019	17.	324,4
5.7.2019	18.	353,0
6.7.2019	19.	372,0
7.7.2019	20.	389,3
8.7.2019	21.	400,4
9.7.2019	22.	420,5
10.7.2019	23.	438,0
11.7.2019	24.	451,7
12.7.2019	25.	469,9
13.7.2019	26.	480,2
14.7.2019	27.	499,1
15.7.2019	28.	510,1
16.7.2019	29.	532,0
17.7.2019	30.	555,3
18.7.2019	31.	573,0

**Tabulka 13:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 9.5.2019, samice, PÁR č. 1

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
24.7.2019	1.	15,0
25.7.2019	2.	22,5
26.7.2019	3.	35,1
27.7.2019	4.	47,8
28.7.2019	5.	69,6
29.7.2019	6.	90,3
30.7.2019	7.	109,5
31.7.2019	8.	121,2
1.8.2019	9.	140,4
2.8.2019	10.	166,0
3.8.2019	11.	188,1
4.8.2019	12.	200,9
5.8.2019	13.	225,3
6.8.2019	14.	253,4
7.8.2019	15.	268,7
8.8.2019	16.	290,1
9.8.2019	17.	305,0
10.8.2019	18.	320,2
11.8.2019	19.	340,5
12.8.2019	20.	362,8
13.8.2019	21.	380,3
14.8.2019	22.	398,1
15.8.2019	23.	417,0
16.8.2019	24.	431,6
17.8.2019	25.	455,9
18.8.2019	26.	472,8
19.8.2019	27.	490,4
20.8.2019	28.	508,3
21.8.2019	29.	539,1
22.8.2019	30.	550,5
23.8.2019	31.	568,0

**Tabulka 14:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 13.6.2019, samec, PÁR č. 1

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
18.6.2019	1.	17,0
19.6.2019	2.	29,4
20.6.2019	3.	40,2
21.6.2019	4.	62,1
22.6.2019	5.	84,6
23.6.2019	6.	101,5
24.6.2019	7.	120,8
25.6.2019	8.	138,3
26.6.2019	9.	154,0
27.6.2019	10.	177,4
28.6.2019	11.	197,6
29.6.2019	12.	219,1
30.6.2019	13.	247,7
1.7.2019	14.	269,2
2.7.2019	15.	291,3
3.7.2019	16.	304,0
4.7.2019	17.	325,5
5.7.2019	18.	356,1
6.7.2019	19.	378,8
7.7.2019	20.	399,0
8.7.2019	21.	417,2
9.7.2019	22.	433,1
10.7.2019	23.	455,6
11.7.2019	24.	480,1
12.7.2019	25.	495,6
13.7.2019	26.	512,2
14.7.2019	27.	538,6
15.7.2019	28.	550,0
16.7.2019	29.	577,3
17.7.2019	30.	598,1
18.7.2019	31.	615,0



**Tabulka 15:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 15.6.2019, samice, PÁR č.1

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
24.7.2019	1.	16,0
25.7.2019	2.	24,6
26.7.2019	3.	33,2
27.7.2019	4.	49,1
28.7.2019	5.	69,7
29.7.2019	6.	92,3
30.7.2019	7.	110,0
31.7.2019	8.	125,5
1.8.2019	9.	146,3
2.8.2019	10.	166,1
3.8.2019	11.	184,4
4.8.2019	12.	198,0
5.8.2019	13.	222,3
6.8.2019	14.	243,8
7.8.2019	15.	265,7
8.8.2019	16.	288,0
9.8.2019	17.	303,1
10.8.2019	18.	320,6
11.8.2019	19.	337,9
12.8.2019	20.	359,4
13.8.2019	21.	380,2
14.8.2019	22.	397,5
15.8.2019	23.	418,3
16.8.2019	24.	432,1
17.8.2019	25.	454,0
18.8.2019	26.	473,3
19.8.2019	27.	498,4
20.8.2019	28.	517,5
21.8.2019	29.	539,9
22.8.2019	30.	560,4
23.8.2019	31.	580,0

**Tabulka 16:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 9.7.2019, samec, PÁR č.1

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
18.6.2019	1.	17,0
19.6.2019	2.	28,1
20.6.2019	3.	39,4
21.6.2019	4.	50,8
22.6.2019	5.	84,2
23.6.2019	6.	101,1
24.6.2019	7.	120,0
25.6.2019	8.	141,0
26.6.2019	9.	151,9
27.6.2019	10.	175,0
28.6.2019	11.	197,0
29.6.2019	12.	216,1
30.6.2019	13.	239,3
1.7.2019	14.	260,6
2.7.2019	15.	286,1
3.7.2019	16.	300,8
4.7.2019	17.	321,0
5.7.2019	18.	355,0
6.7.2019	19.	373,1
7.7.2019	20.	398,5
8.7.2019	21.	415,0
9.7.2019	22.	430,1
10.7.2019	23.	447,9
11.7.2019	24.	462,2
12.7.2019	25.	488,6
13.7.2019	26.	501,8
14.7.2019	27.	520,0
15.7.2019	28.	537,6
16.7.2019	29.	559,9
17.7.2019	30.	584,2
18.7.2019	31.	606,0

**Tabulka 17:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 11.7.2019, samice, PÁR č. 1

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
24.7.2019	1.	15,0
25.7.2019	2.	23,9
26.7.2019	3.	32,8
27.7.2019	4.	49,1
28.7.2019	5.	69,5
29.7.2019	6.	91,3
30.7.2019	7.	111,8
31.7.2019	8.	128,2
1.8.2019	9.	146,6
2.8.2019	10.	165,1
3.8.2019	11.	184,0
4.8.2019	12.	201,6
5.8.2019	13.	220,4
6.8.2019	14.	246,8
7.8.2019	15.	268,1
8.8.2019	16.	290,3
9.8.2019	17.	305,5
10.8.2019	18.	323,0
11.8.2019	19.	339,1
12.8.2019	20.	361,9
13.8.2019	21.	380,4
14.8.2019	22.	398,0
15.8.2019	23.	416,7
16.8.2019	24.	432,1
17.8.2019	25.	453,0
18.8.2019	26.	471,9
19.8.2019	27.	487,9
20.8.2019	28.	502,5
21.8.2019	29.	524,3
22.8.2019	30.	548,0
23.8.2019	31.	571,0

**Tabulka 18:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 18.4.2019, samec, PÁR č.2

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
18.4.2019	1.	17,0
19.4.2019	2.	28,3
20.4.2019	3.	39,1
21.4.2019	4.	54,9
22.4.2019	5.	90,0
23.4.2019	6.	105,4
24.4.2019	7.	127,1
25.4.2019	8.	137,3
26.4.2019	9.	155,5
27.4.2019	10.	175,9
28.4.2019	11.	200,0
29.4.2019	12.	219,2
30.4.2019	13.	240,6
1.5.2019	14.	279,9
2.5.2019	15.	293,4
3.5.2019	16.	300,1
4.5.2019	17.	325,6
5.5.2019	18.	350,9
6.5.2019	19.	376,3
7.5.2019	20.	400,2
8.5.2019	21.	418,1
9.5.2019	22.	450,0
10.5.2019	23.	466,8
11.5.2019	24.	485,4
12.5.2019	25.	491,0
13.5.2019	26.	502,5
14.5.2019	27.	517,3
15.5.2019	28.	534,3
16.5.2019	29.	550,6
17.5.2019	30.	589,1
18.5.2019	31.	603,0

**Tabulka 19:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 20.4.2019, samice, PÁR č. 2

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
20.4.2019	1.	16,0
21.4.2019	2.	25,1
22.4.2019	3.	36,3
23.4.2019	4.	50,0
24.4.2019	5.	75,9
25.4.2019	6.	99,5
26.4.2019	7.	112,3
27.4.2019	8.	129,0
28.4.2019	9.	148,2
29.4.2019	10.	166,6
30.4.2019	11.	190,3
1.5.2019	12.	205,5
2.5.2019	13.	222,0
3.5.2019	14.	250,1
4.5.2019	15.	269,7
5.5.2019	16.	291,4
6.5.2019	17.	308,2
7.5.2019	18.	321,2
8.5.2019	19.	340,0
9.5.2019	20.	364,1
10.5.2019	21.	389,3
11.5.2019	22.	400,9
12.5.2019	23.	419,0
13.5.2019	24.	435,1
14.5.2019	25.	459,1
15.5.2019	26.	470,3
16.5.2019	27.	489,5
17.5.2019	28.	500,7
18.5.2019	29.	516,2
19.5.2019	30.	533,5
20.5.2019	31.	555,0

**Tabulka 20:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 18.6.2019, samec, PÁR č. 2

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
18.6.2019	1.	16,0
19.6.2019	2.	26,9
20.6.2019	3.	38,6
21.6.2019	4.	50,5
22.6.2019	5.	82,1
23.6.2019	6.	100,0
24.6.2019	7.	120,5
25.6.2019	8.	139,7
26.6.2019	9.	156,3
27.6.2019	10.	175,1
28.6.2019	11.	198,2
29.6.2019	12.	216,1
30.6.2019	13.	237,0
1.7.2019	14.	260,8
2.7.2019	15.	288,7
3.7.2019	16.	301,4
4.7.2019	17.	321,6
5.7.2019	18.	355,0
6.7.2019	19.	375,5
7.7.2019	20.	399,2
8.7.2019	21.	415,6
9.7.2019	22.	430,1
10.7.2019	23.	449,4
11.7.2019	24.	464,9
12.7.2019	25.	489,9
13.7.2019	26.	500,1
14.7.2019	27.	520,5
15.7.2019	28.	539,3
16.7.2019	29.	558,1
17.7.2019	30.	580,7
18.7.2019	31.	595,0

**Tabulka 21:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 20.6.2019, samice, PÁR č. 2

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
20.6.2019	1.	15,0
21.6.2019	2.	24,2
22.6.2019	3.	33,9
23.6.2019	4.	49,0
24.6.2019	5.	69,4
25.6.2019	6.	92,5
26.6.2019	7.	110,2
27.6.2019	8.	125,3
28.6.2019	9.	146,8
29.6.2019	10.	166,6
30.6.2019	11.	184,0
1.7.2019	12.	200,1
2.7.2019	13.	220,3
3.7.2019	14.	248,3
4.7.2019	15.	267,5
5.7.2019	16.	290,0
6.7.2019	17.	305,9
7.7.2019	18.	322,4
8.7.2019	19.	339,8
9.7.2019	20.	363,1
10.7.2019	21.	380,0
11.7.2019	22.	398,3
12.7.2019	23.	416,8
13.7.2019	24.	432,1
14.7.2019	25.	454,0
15.7.2019	26.	471,4
16.7.2019	27.	487,2
17.7.2019	28.	505,7
18.7.2019	29.	526,5
19.7.2019	30.	544,9
20.7.2019	31.	575,0

**Tabulka 22:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 24.7.2019, samice, PÁR č. 2

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
24.7.2019	1.	16,0
25.7.2019	2.	22,2
26.7.2019	3.	31,5
27.7.2019	4.	47,3
28.7.2019	5.	66,4
29.7.2019	6.	90,1
30.7.2019	7.	106,3
31.7.2019	8.	122,8
1.8.2019	9.	140,1
2.8.2019	10.	160,5
3.8.2019	11.	181,9
4.8.2019	12.	200,0
5.8.2019	13.	218,0
6.8.2019	14.	244,6
7.8.2019	15.	264,7
8.8.2019	16.	286,4
9.8.2019	17.	302,3
10.8.2019	18.	320,6
11.8.2019	19.	331,1
12.8.2019	20.	360,7
13.8.2019	21.	379,2
14.8.2019	22.	396,2
15.8.2019	23.	413,6
16.8.2019	24.	430,1
17.8.2019	25.	452,7
18.8.2019	26.	469,5
19.8.2019	27.	482,9
20.8.2019	28.	500,0
21.8.2019	29.	523,1
22.8.2019	30.	542,5
23.8.2019	31.	562,0



**Tabulka 23:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 26.7.2019, samec, PÁR č.2

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
24.7.2019	1.	17,0
25.7.2019	2.	25,2
26.7.2019	3.	34,4
27.7.2019	4.	50,1
28.7.2019	5.	70,6
29.7.2019	6.	94,4
30.7.2019	7.	113,1
31.7.2019	8.	128,0
1.8.2019	9.	146,2
2.8.2019	10.	164,6
3.8.2019	11.	186,8
4.8.2019	12.	202,1
5.8.2019	13.	221,0
6.8.2019	14.	250,5
7.8.2019	15.	266,4
8.8.2019	16.	292,8
9.8.2019	17.	307,6
10.8.2019	18.	328,3
11.8.2019	19.	340,1
12.8.2019	20.	366,0
13.8.2019	21.	382,9
14.8.2019	22.	400,5
15.8.2019	23.	416,3
16.8.2019	24.	432,1
17.8.2019	25.	454,0
18.8.2019	26.	479,9
19.8.2019	27.	499,4
20.8.2019	28.	523,3
21.8.2019	29.	550,1
22.8.2019	30.	579,1
23.8.2019	31.	600,0

**Tabulka 24:** Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 1.9.2019, samec, PÁR č. 2

Datum	Den výkrmu	Váha (g)
1.9.2019	1.	17,0
2.9.2019	2.	27,5
3.9.2019	3.	40,2
4.9.2019	4.	55,1
5.9.2019	5.	73,6
6.9.2019	6.	94,7
7.9.2019	7.	109,2
8.9.2019	8.	127,3
9.9.2019	9.	140,0
10.9.2019	10.	168,9
11.9.2019	11.	184,4
12.9.2019	12.	202,1
13.9.2019	13.	217,7
14.9.2019	14.	230,3
15.9.2019	15.	250,0
16.9.2019	16.	266,3
17.9.2019	17.	280,7
18.9.2019	18.	298,8
19.9.2019	19.	317,0
20.9.2019	20.	349,8
21.9.2019	21.	372,2
22.9.2019	22.	393,6
23.9.2019	23.	411,2
24.9.2019	24.	430,1
25.9.2019	25.	454,0
26.9.2019	26.	477,0
27.9.2019	27.	499,7
28.9.2019	28.	519,4
29.9.2019	29.	541,5
30.9.2019	30.	562,9
1.10.2019	31.	589,0

## 9 Seznam tabulek a obrázků

<b>Obrázek 1:</b> Holub skalní (Mantei, 2017) .....	8
<b>Obrázek 2:</b> Holub hřivnáč (Szszepanek, n.d.).....	10
<b>Obrázek 3:</b> Holub doupňák (Braun, n.d.).....	10
<b>Obrázek 4:</b> Hrdlička zahradní (Trepte, 2009).....	10
<b>Obrázek 5:</b> Hrdlička divoká (Prosický, n.d.) .....	10
<b>Obrázek 6:</b> Popis těla holuba (Petržilka, 2017) .....	12
<b>Obrázek 7:</b> Popis kinga (anonym, 2000).....	17
<b>Obrázek 8:</b> Popis kinga (anonym, 2000).....	17
<b>Obrázek 9:</b> Pár č.1 (Řezníčková, 2019) .....	24
<b>Obrázek 10:</b> Pár č. 2 (Řezníčková, 2019) .....	24
<b>Obrázek 11:</b> Vnitřní voliéra (Řezníčková, 2019).....	24
<b>Obrázek 12:</b> Venkovní voliéra (Řezníčková, 2019).....	25
<b>Obrázek 13:</b> Jatečně upravené tělo holouběte (Řezníčková, 2019) .....	27
<b>Obrázek 14:</b> Porovnání hmotností v porovnání pohlavního dimorfismu.....	29
<b>Obrázek 15:</b> Jatečná výtěžnost v závislosti na pohlavním dimorfismu .....	30
<b>Obrázek 16:</b> Denní přírůstek holoubat v porovnání pohlaví.....	30
<b>Tabulka 1:</b> Rozdělení nejdůležitějších aminokyselin (Köhler, 2015).....	14
<b>Tabulka 2:</b> Příklad krmných dávek pro holuby (Vasilev et Derkač in Romanov, Razbesov, 1987) ...	18
<b>Tabulka 3:</b> Složení holubího masa (Ledvinka, 2011) .....	19
<b>Tabulka 4:</b> Živá hmotnost holubů v závislosti na plemeni (křížení) a věku (Kurdjukova, 1989) .....	20
<b>Tabulka 5:</b> Průběh snůšky obou párů a odchov holoubat .....	26
<b>Tabulka 6:</b> Hmotnosti holoubat páru č.1.....	27
<b>Tabulka 7:</b> Hmotnosti holoubat páru č.2.....	28
<b>Tabulka 8:</b> Parametry růstu a jatečné hodnoty holubů v závislosti na pohlaví .....	28
<b>Tabulka 9:</b> Zhodnocení jatečné výtěžnosti.....	31
<b>Tabulka 10:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 1.4.2019, samec, PÁR č.1 .....	36
<b>Tabulka 11:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 3.4.2019, samec, PÁR č. 1 .....	37
<b>Tabulka 12:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 7.5.2019, samice, PÁR č. 1 .....	38
<b>Tabulka 13:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 9.5.2019, samice, PÁR č. 1 .....	39
<b>Tabulka 14:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 13.6.2019, samec, PÁR č. 1 .....	40
<b>Tabulka 15:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 15.6.2019, samice, PÁR č.1 .....	41
<b>Tabulka 16:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 9.7.2019, samec, PÁR č.1 .....	42
<b>Tabulka 17:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 11.7.2019, samice, PÁR č. 1 .....	43
<b>Tabulka 18:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 18.4.2019, samec, PÁR č.2 .....	44
<b>Tabulka 19:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 20.4.2019, samice, PÁR č. 2 .....	45
<b>Tabulka 20:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 18.6.2019, samec, PÁR č. 2 .....	46
<b>Tabulka 21:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 20.6.2019, samice, PÁR č. 2 .....	47
<b>Tabulka 22:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 24.7.2019, samice, PÁR č. 2 .....	48
<b>Tabulka 23:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 26.7.2019, samec, PÁR č.2 .....	49
<b>Tabulka 24:</b> Růstová schopnost holouběte vylíhnutého 1.9.2019, samec, PÁR č. 2 .....	50