

# Animal welfare, etológia és tartástechnológia



## Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 7

Issue 2

Gödöllő  
2011



## ÉLŐ LUDAKRÓL TÖRTÉNŐ TOLLSZEDÉS SZERVEZÉSI KÉRDÉSEI\*

*Kozák János*

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Állattenyésztés-tudományi Intézet,  
Állatnemesítési, Sertés-, Baromfi- és Hobbiállat-tenyésztési Tanszék  
2100 Gödöllő, Páter K. u. 1.  
[Kozak.Janos@mkk.szie.hu](mailto:Kozak.Janos@mkk.szie.hu)

### Összefoglalás

A tollszedés az élő ludakról a természetes vedlés idejében a beérett tollak eltávolítását jelenti a hát, oldal, has és mell testtájokról. A tollérésről próbaszedéssel kell meggyőződni. A tollszedés csak kézzel történhet a ludak számára megfelelő környezeti feltételek (minimum +6 °C, +15 °C-ot meghaladó átlaghőmérséklet, tollszedés előtt fűrésztési lehetőség és vitamin, valamint takarmány-kiegészítők adagolása, üres emésztőszerv-rendszer stb.) mellett. Nagyobb lúdállományoknál ludakat befogó, a tollszedőket kiszolgáló, tollszedő és tollkezelő dolgozói csoportokat alakítanak ki. 2-3 tollszedőhöz egy kiszolgálót, 2-3 kiszolgálóhoz egy befogót, és 4-5 tollszedőhöz egy tollkezelőt kell beállítani. Egy lúd tollazása 6-10 percet vesz igénybe. A ludak védelme és a tollazat gyors megújulása érdekében letollazás után az állatoknak fedett elhelyezés, bőségesebb takarmányozás szükséges. Magyarországon a tollszedés jogi szabályainak betartását hatósági állatorvos ellenőrzi.

**Kulcsszó:** lúd, libatoll, tollszedés élő ludakról, tollszedés szervezése, állatjólét

### Organisation questions of feather harvesting from live geese

#### Abstract

Harvesting feathers from live geese is defined as removing mature feathers from the back, flanks, belly and breast at time of their natural moulting. Feather maturity is to be tested by pilot gatherings. Feather

---

\* A Baromfiágazat 11: 2. számában megjelent dolgozat bővített változata a folyóirat engedélyével.



harvesting can only be performed by hand under appropriate environmental conditions (average daily air temperature +15 °C, minimum temperature > +6°, bathing facility, vitamin and feed-supplements prior to feather gathering, empty digestive tract, etc.). For larger goose flocks several groups are organised performing the catching of birds, the harvesting of feathers (operators), treatment of feathers, and assisting the operators. For 2-3 operators one assistant, for 2-3 assistants one catcher and for 4-5 operators one feather treating person should be engaged in. The feather harvesting itself takes 6-10 minutes per goose. In order to protect geese and stimulate feather renewal geese require enclosure housing and more abundant feeding post harvesting. In Hungary, the keeping of the legal regulations of feather harvesting is supervised by official veterinarians.

**Keywords:** goose, goose feather, feather harvesting from live geese, organization of harvesting, animal welfare

## **Bevezetés**

Az állatjóléti szempontok figyelembe vétele egyre inkább megjelenik a fogyasztói magatartásban. A vásárlók egy része ma már csak olyan termékeket hajlandó megvenni, melynek előállítása – az állatok felnevelése, tartása, az állati termékek nyérése – során betartották az állatjóléti követelményeket. Így az állatjólét termelési és piaci tényezővé vált.

Egyes szélsőséges állatvédelmi csoportok ezt kihasználva bizonyos termékek előállításáról – így pl. a libatoll szedéséről – olyan riasztó képeket közölnek, amelyek nem felelnek meg sem a jó mezőgazdasági gyakorlatnak, sem az állatvédelmi előírásoknak, mert nem tartották be az állatjóléti szempontokat. Az állatjóléti követelményekről az Európai Unió és az uniós tagországok nemzeti jogszabályai rendelkeznek, s azok megszegőit büntetik is. A tollszedést az utóbbi években számos megalapozatlan támadás érte. A tollszedés gyakorlata az élő ludakról hosszú, mintegy kétezer éves múltra tekint vissza. Technológiája a történelem során úgy formálódott, hogy a tollszedés időpontja a tolléréséhez, a vedlés időpontjához illeszkedik és figyelembe veszi a ludak élettani sajátosságait. Vagyis „*az élő ludakról történő tollszedés a természetes vedlés folytán szövetkárosodás nélkül olyan érett tollak eltávolítása, melyek elhullajtásra kerülnének*” (EFSA, 2010. 57.p.). A megfelelő időben végzett tollazással a ludaknál elkerülhető a fájdalom, a kedvezőtlen változás a komfort viselkedési formákban, a kondícióban, a termelési eredményekben, és az egészségi állapotban bekövetkezett változás (Kozák és mtsai, 2010).



A dolgozat összefoglalja az élő ludakról történő tollszedés feltételrendszerét, technológiáját, szervezési kérdéseit, amely – a szerző munkája nyomán, – nagyrészt beépült az EFSA AHAW Bizottsága által 2010. október 28-án elfogadott tudományos jelentésébe (EFSA, 2010).

## Környezeti és személyi feltételek

A tollszedést zárható épületben (törzsöl, zárttá tett nyári szállás, sátor) kell végezni (Bogenfürst, 1992), mivel a tollak és a pelyhek annyira leheletkönnyűek, hogy könnyen elszállnak a levegőben (Camiruaga-Labatut, s.a.). A helyiség hűvös, száraz, jól szellőztethető, de huzatmentes legyen (Szentirmay, 1968). Tépní csak száraz, meleg időben lehet (Pálffy, 1980). A tollazás időszaka évszakhoz kötött. Az első és az utolsó tollszedés időpontja akkor lehet, ha a napi átlaghőmérséklet legalább a +15 °C-ot eléri, illetve amikor a legalacsonyabb hőmérséklet meghaladja a +6 °C-ot [178/2009.(XII.29.) FVM r.]. Kedvezőtlen időjárás esetén nem szabad tollazni (MÉM, 1975). Hűvös, szeles, esős időben a tollazatuk egy részétől megfosztott állatok megfázhatnak, ellenálló képességük legyengülhet (Pálffy, 1980), ezért a meghűléstől óvni kell a letollazott ludakat (Ádám, 2001). A tollazást olyan helyen kell végeztetni, ahol semmiféle további zavaró hatás nem nyugtalanítja az állatokat. A nyugtalanító hatások ugyanis fokozzák a stresszt, és így az állatok sokkal nehezebben válnak meg a tolluktól, mert a tollhüvely görcsösen összehúzódik (Schneider, 1991), ezért a tollazás körülményei lehetőleg ne okozzanak sokkhatást az állatoknak (Ádám, 2001).

A tollszedést lehetőség szerint gyakorlott és gyors kezű dolgozók végezzék, hogy az minél rövidebb ideig tartson (Héjja, 1984). Ez a munka a dolgozók számára megerőltető, ezért számukra a munkavégzéshez lehetőség szerint kényelmet kell teremteni. Ennek érdekében, és a munka intenzitásának növelése végett a dolgozóknak háttámlás széket célszerű adni (Szentirmay, 1968). A szék alacsony legyen (Bögre, 1981).

A betegségek megelőzése érdekében a tollszedésben résztvevők csak telepi, tiszta, fertőtlenített munkaruhában, lábbeliben állhatnak munkába [178/2009. (XII.29.)], és csak fertőtlenített munkaeszközöket használhatnak [41/1997. (V.28.) FM r.], és a dolgozók személyi higiéniájára is ügyelni kell, valamint a helyiség tisztaságáról is gondoskodni kell [178/2009. (XII.29.) FVM r.].

A ludakról eltávolított tollak és pelyhek gyűjtése törtéhet kosarakba (Szentirmay, 1968), vagy az épület padozatára terített ponyvára, illetve fóliára (Bogenfürst, 1992). A tollak szellőztetéséhez, szárításához, keveréséhez háromágú favillát alkalmaznak (Ádám, 2001). Ide is jó lenne egy fénykép illusztrációként!



## A ludak előkészítése

A tollazás előtt egy héttel bővebben kell takarmányozni (MSZH, 1989) és három napon át stresszgátló takarmány kell adni (MÉM, 1975). Vitaminokkal, takarmány-kiegészítővel segíteni kell az állatokat a stressz elviselésében [178/2009. (XII.29.)]. A tollazást megelőző két egymás utáni napon – amennyiben erre lehetőség van – a ludakat célszerű fürösztetni, úsztatni tiszta mély vízben (Szentirmay, 1968) és száraz szalmán (Rosinski, s.a.) szárítkoznia hagyni (Ádám, 2001). Ezt követően az állatokat a munka megkezdéséig frissen almozott, tiszta épületben, száraz helyen (MSZH, 1989) kell tartani (Camiruaga-Labatut, s.a.), vagy füves legelőn hagyni, hogy a tollazatuk megszáradjon (Bögre, 1981). Ide is jöhetne egy fotó! Ezáltal az állatok tollazata száraz, tiszta lesz (Bogenfürst, 1992), s így a toll minősége jobb lesz (Pálffy, 1980), ugyanis a szennyeződések rontják a toll értékét (Bögre, 1981). Közvetlenül a tollszedés megkezdése előtt nem szabad a libákat harmatos legelőre vagy vízre ráengedni, mert a leszedett nyirkos, vizes toll összetapad és állaga romlik, s ez a toll értékét hátrányosan befolyásolja (Pálffy, 1980). A párás körülmények is rontják a toll minőségét, mert ilyen körülmények között penészek és gombák károsíthatják a tollazatot, és a toll színében és szagában keletkező elváltozások nem moshatóak ki (Camiruaga-Labatut, s.a.). A tollazást megelőző este és azon nap reggelén a takarmányozás is elmaradhat, s ez elősegíti a nyugodtabb körülmény megteremtését (Schneider, 1991). Másrészt az etetés elmaradásával az állatok emésztőrendszere a tollazáskor már üres lesz, így a tollazat sem szennyeződik bélsárral. Harmadrészt pedig az egész munkafolyamatot az üres emésztőrendszerű állatok jobban elviselik.

## A tollszedés megszervezése

A tollszedést úgy kell megszervezni, hogy minél rövidebb idő alatt befejeződjön és a lehető legkisebb töréssel járjon. A lúdállomány nagyságát figyelembe véve, olyan létszámú munkaerőről kell gondoskodni, hogy az azonos korcsoportú libafalka tollazása 1-2 napnál több időt ne vegyen igénybe (Szentirmay, 1968), de legfeljebb 3 napig tarthat (Bögre, 1981). Amennyiben a libafalka tollszedése elhúzódik, akkor a következő alkalomra a lúdállomány tollazata nem egyszerre fog beérni, így annak helyes időpontját sem lehet meghatározni (Bogenfürst, 1992).

Az élő ludakról történő tollszedés nagyon munkaigényes. Gépesítése technikailag már megoldott, és termelékenysége is hatékonyabb, mint a kézi tollszedés. Egy lúd tollazását géppel kb. 2 perc alatt elvégzik. A tollszedő gépek elektromos meghajtásúak. Fémtárcsák ragadják meg a tollakat és így távolítják el (Schneider,



1991). A gépi tollszedés a fedőtollak sérülésével is jár, ezért sem terjedt el (*Bogenfürst*, 1992). Van –e fénykép esetleg a tollszedő gépről? Tollszedőgépet Franciaországban is kifejlesztettek (*Schneider*, 1991). A gépi tollszedés során a libák is sérülhetnek, illetve sérülnek (*Bakos*, 2009; *Vier Pfoeten*, 2009). Ebből adódóan a tollszedést a magyarországi jogrend csak kézzel engedélyezi (1998. évi XXVIII.tv.; 178/2009. (XII.29.) FVM r.) és e fogalom alatt csak „az érett tollak kíméletes, fájdalommentes és szakszerű eltávolításá”-t érti (178/2009. (XII.29.) FVM r. 5. számú melléklet 1.1. pontja).

A tollszedés megkezdése előtt meg kell győződni a tollváltás idejéről. A tollváltás idején sok lúdtoll van elszóródva a ludak által igénybe vett területen (*Omniskies*, s.a.). Ha az elhullajtott tollak száma szaporodni kezd, akkor elérkezett a tollszedés ideje (*Bögge*, 1981). A tollváltás hormonális szabályozás alatt áll, de befolyásolja a naphossz, a táplálkozás és egyéb élettani tényezők is. A tollszedést az élő ludakról akkor kell végezni, amikor a tollak teljesen kifejlődtek (*Voitkevich*, 1966 cit.: *Serjeantson*, 2002), teljesen érettek (*Rosinski*, s.a.), ugyanis a toll fejlődése alatt végzett tolleltávolítás során károsodik a toll alapja, illetve a tollkezdemény kialakulása (*Voitkevich*, 1966 cit. *Serjeantson*, 2002). A tollszedést a természetes tollváltáskor, vagyis a vedléssel egyidejűleg végzik, mert ekkor már a tollazat teljesen megérett, és rövid időszakon, néhány napon belül önmagától leválik a ludak testéről (*Schneider*, 1991). Tollszedéskor azokat a tollakat távolítják el, melyek a természetes vedléssel elvesztődnének (*Camiruaga-Labatut*, s.a.). Érettek a tollak, ha lazán helyezkednek el a tollpapillában, így könnyen, akadálytalanul (*Schneider*, 1991), bőrkárosodás (*Rosinski*, s.a.), erőltetés nélkül, könnyen kihúzhatóak (*Szentirmay*, 1968; *Rosinski*, s.a.). A kihúzott tollak tövére nem tapadnak szövetdarabkák, nincs rajtuk zsírlerakódás (*Schneider*, 1991), a tollak csévéje száraz, tiszta (*Szentirmay*, 1968), a toll csévéjének alapja zárt, vértől mentes (*Rosinski*, s.a.), kemény, üvegesen átlátszó (*Ménesi és mtsai*, 1964; *Tóth*, 1956), a toll lelke áttetsző (*Tóth*, 1956), mivel az éretlen tollra jellemző kékes-vörös elszíneződés teljes mértékben eltűnt (*Schneider*, 1991). A toll vége erőteljesen elszarusodott, annak táplálása megszűnt (*Schneider*, 1995). Ha a toll vége véres, csévéje puha, újjal összenyomható, akkor a tollszedést még el kell halasztani (*Ménesi és mtsai.*, 1964). A tollszedés lekedvezőbb időpontjának megállapítása érdekében célszerű szűrőpróbaszerűen különböző testtájokról (mell, has, testoldal, hát) néhány tollat szedni (*Szentirmay*, 1968).

Nagyobb létszámú lúdállományok tollszedéséhez munkabrigádokat célszerű szervezni, amelyet négy, eltérő munkafolyamatokat ellátó, a befogó, kiszolgáló, tollszedő és tollkezelő munkacsoport alkot.

A befogó csoport tagjai az istállóban vagy a kifutóban lévő előkészített libafalkából kifogják a libákat és a kiszolgáló csoport dolgozóinak adják (*Szentirmay*, 1968). A befogásra szolgáló épületrészbe egyszerre legfeljebb 30-50 libát célszerű behajtani (*Bögge*, 1981). A lúdfalkából az állatok kifogásához néhányat a befogókeret segítségével a helyiség sarkába terelnek (*Szentirmay*, 1968). A befogórács használata lehetővé





teszi kisebb csoportok biztonságos, sérülésmentes leválasztását (*Schneider*, 1991). Ezzel elkerülhető az is, hogy a lúdfalka a sarokban összeszaladjon, s egymást taposva károsodjon (*Bögre*, 1981). A liba megfogásához olyan pozíciót kell felvenni, hogy egyik kézzel megfogható legyen az állat nyaka, és lehetővé váljon a másik kéz háttájéokra helyezése (*Bartlett*, 1986). Az elrekesztett helyen a ludakat a nyakuknál kell megfogni. Mivel a ludak légcsövét nem szabad elszorítani, ezért azokat nyakuknál fogva felemelni tilos [178/2009. (XII.29.) FVM r.]. Az állat nyakát jobb kézzel kell megfogni, és a szabad kézzel és karral körbe kell fogni a testet a szárnyak felett (*Grow*, 1972). A befogott állatokat nagy nyugalommal kell kezelni, és amíg a szárnyaival csapkod nem szabad mozgatni (*Szentirmay*, 1968). Ha túlságosan csapkod, akkor a liba fejét a szárny alá kell hajtani és az állat megnyugszik. A libákat nem szabad felemelni a földről mindaddig, amíg a szárny és a test nincs körbefogva a szabad karral (*Grow*, 1992). Sohasem szabad a ludakat lábuknál fogva megragadni vagy felkapni (*Wikipedia.org, s.a.*). A ludakat (és a kacsákat) nem szabad lábuknál fogva szállítani sem, mint pl. a csirkéket. A víziszárnyasok lába nem olyan erős ehhez, ezért az állatok megsérülhetnek (*Ashton*, 1999), a lábak könnyen törnek (*Wikipedia.org, s.a.*). Előfordulhat, hogy a libát szárnyánál vagy a nyakánál lehet megfogni, de szállításkor már a súlyt az egyik kézzel, illetve a karral kell megtartani, és kézzel a lábukat átfogni. A másik kezet célszerű az állat hátára tenni vagy mindkét szárnyát összefogni. A liba feje hátratekintve a kar mögött legyen (*Ashton*, 1999). Nem szabad a ludak szárnyait összekötni vagy összekötözött lábakkal felfüggeszteni (*Schneider*, 1991), helyette inkább a két szárnya tövénél megfogva lehet szállítani (*Wikipedia.org, s.a.*).

Kiszolgáló csoport tagjai a ludakat átveszik a befogó csoporttól és a tollszedő személyekhez viszik, majd tollazás után a pihenőhelyre (*Szentirmay*, 1968), vagy elkülönített részbe engedik, ahol már vizet és takarmányt talál az állat (*Bögre*, 1981).

Tollszedő csoport dolgozói a munkafolyamat szakmunkásai, akik a libákat átveszik. A dolgozó széken ülve az állatot háttal az ölébe fekteti, úgy, hogy annak eleje a teste felé, fara pedig a térde felett legyen (*Szentirmay*, 1968). A liba nyakát hátrafelé visszahajtják, a test alá helyezik (*Rosinski, s.a.*) és óvatosan a térdek közé fogják. A lábukat egyik kézzel összefogják és a hát irányába tartják (*Szentirmay*, 1968), vagy puha textilszalaggal összefogják (*Rosinski, s.a.*). A szárnyakat a dolgozó két combja közé helyezi, s ezzel az állatot rögzíti. Szabad kezével pedig a tollszedést elvégzi (*Szentirmay*, 1968). A tollszedő a szabad kéz hüvelyk- és mutatóujját használva kis tollcsomókat fogva távolítja el a tollakat és a pelyheket. Ezeket markukban tartva mindaddig, amíg megtelik (*Omniskies, s.a.*), majd kosarakba helyezik vagy a padozatra terített ponyvára szórják (*Bögre*, 1981).

Az élő ludakról történő tollszedés különböző mértékű lehet. A részleges tollszedéstől, melyet csak a test néhány táján végeznek el a teljes tollszedésig. Azonban a teljes tollszedésükor is meghagyják a farkot,



szárnyak és a hát tollait (*Camiruaga-Labatut*, s.a.). Az általános gyakorlat azonban a részleges tollszedés, amikor a mell- és hasi tájékról és a test oldalairól szednek tollat (*Rosinski*, s.a.). A munkaműveletet a hasi tájékon, a kloaka környékén kezdik és innen haladnak a nyelöcsőtágulat („*begy*”) felé. A has alján és az állat két oldalán, a szárnyak által be nem fedett területről távolítják el a tollat. Ezt követően az állatot hasi részére fektetik és a háti részről szedik le a tollat. A tollat mindig dőlési irányba húzva kell eltávolítani. Ellenkező irányú tollszedéskor érett tollak esetén is a tollakkal együtt kis bőrdarabkákat is kitéphetnek. Ez károsan hat a libára és a toll minőségét is rontja (*Szentirmay*, 1968). A fedőtollakat és a pelyhet együtt szedik (*Buckland és Guy*, s.a.; *Pálffy*, 1980). Csak a hastájékon, mellen, valamint az oldal- és hátrészeken lévő tollakat és pelyheket távolítják el (*Pálffy*, 1980). Nem szabad az állatokról a tollszedést túlzásba vinni (*Bögre*, 1968), csupaszra szedni a libát (*Omniskies*, s.a.). Kevés pehely a törzsön és a has alján is maradjon (*Bögre*, 1968). A fedőtollakkal ellentétben a pelyheket csak ritkítani szabad [*Schneider*, 1991; 178/2009. (XII.29.) FVM r.] túlságosan sok toll eltávolítását is megsínylik az állatok, étvágytalanok lesznek, apatikus viselkedést mutatnak (*Schneider*, 1991), lesóványodnak, leromlanak, be is lázasodhatnak (*Pálffy*, 1980).

A nyelöcsőtágulatot („*begy*”) fedő és a szárny alatt a szárnyakat tartó tollakat, combtollakat (*Tóth*, 1956), valamint a szárny- és a farktollakat nem szabad kiszedni (*Pálffy*, 1980; *Camiruaga-Labatut*, s.a.). Az utóbbi három tollféleség egyébként ágynemű töltésére sem alkalmas. A szárny- és szárnytartó tollak eltávolítása miatt ugyanis az állatok szinte hetekig lógatják szárnyukat (*Pálffy*, 1980). A szárnyukat lógató ludak egészsége is károsodhat, és esztétikailag is lesújtó látványt mutatnak (*Bögre*, 1981). A szárnytollakat azért kell kímélni, mert védik a lúd hátát az esőtől, a hidegtől és a tűző napsütéstől is. A szárnytartó tollaknak pedig a szárny normális helyzetben való tartásával az egyensúlyozásban is szerepük van. A szakszerűen tollazott lúd külleme még mindig természetesnek tűnik (*Omniskies*, s.a.), bár kissé borzas és rendezetlen képet mutat, de az összbnyomás nem abnormális, és az állat élénken, normálisan viselkedik (*Schneider*, 1991).

A tollszedéskor a dolgozók – a gyorsabb munka érdekében – nem húzhatnak az ujjaikra gumiujjat, kesztyűt sem használhatnak és a kezüket sem nedvesíthetik be. A gumi egyrészt megtapad az állat bőrén és ez kellemetlen érzést kelt a ludakban, másrészt az előbbi segédeszközök használatakor a gondozó nem „érzi” a munkaműveletet. A nedves kéz pedig a toll nedvességtartalmát is tovább növeli (*Szentirmay*, 1968).

A lúdállományban – különösen a tojástermelést befejező törzsludaknál – előfordulhatnak olyan állatok, amelyek már megvedlettek, fejletlen tokos tollakat viselnek, vagy már megújult a tollazatuk. A vedlésben levőknél csak azokról a testtájokról szabad tollat szedni, ahol még nem váltódtak. Ezt azért kell megtenni, hogy a következő tollszedéskor az állomány tollérése egyöntetű legyen. A falkában előforduló új tollazatú ludakról sem szednek tollat (*Bogenfürst*, 1992).





A helytelen időben végzett tollszedés az állományt károsítja, fejlődésében visszaveti. Ugyanakkor a toll minősége is rosszabb, csökkent értékű ártermék lesz (Ádám, 2001). A túl korai, a toll teljes beérése előtt eltávolított toll még szilárdan ül a tolltüszőben, csévéje vérerekkel telt, és kitépésekor az állat bőre is felszakadhat. A durva beavatkozás, a sebek keletkezése étvágytalanságot, bágyadtságot, seblázt okoz, ezért az ellenálló képesség csökkenése miatt fertőzés és elhullás léphet fel. Az optimális időn túli tollszedés is veszélyekkel jár, ugyanis fokozott óvatosságot igényel, mivel a már megújult (torzsokos) tollakat nem szabad kitépni, kerülgetni kell. Az alig kinőtt tollak tüszői vérböök s azok véletlen kitépése vérzéseket okoz és káros következményekkel jár (Szentirmay, 1968).

Tollkezelő csoport dolgozói az eltávolított tollakat és pelyheket a tollszedőktől összegyűjtik és szállításra előkészítik. Ha több napig kell tárolni, akkor a tollat hűtés és szárítás céljából – száraz, hűvös helyen tartva – naponta 5-6 alkalommal átforgatják (Szentirmay, 1968). Nagyon fontos, hogy tiszta és száraz tollakat gyűjtsék össze, mert ezáltal elkerülhető a tárolás során a tollban a gombák és penészek képződése. Párás körülmények között ugyanis a penészek és a gombák károsíthatják a tollakat – mivel azok szerves anyagok –, melynek következtében a toll színében, szagában elváltozások keletkezhetnek, amelyek mosással nem távolíthatóak el (Camiruaga-Labatut, s.a.). A kihűlt, kiszáradt tollat bezsákolva az elszállításig hűvös, száraz helyen tárolják. Amennyiben a tollat naponta elszállítják, akkor a tollat azonnal zsákba rakják és elszállításig így tárolják (Szentirmay, 1968). Erre a célra polietilén zsákok nem használhatók, mivel tömörödést okoznak, és a kanavász zsákok sem, mivel a tollak hajlamosak beléjük ragadni. A papírzsákok tűnnek a legjobbnak, mert ezeknél nem jelentkezik ezek a problémák (Camiruaga-Labatut, s.a.). A természetes alapanyagból, a juta növény rostjaiból készült jutazsákot (Juta, s.a.) használják napjainkban a leggyakrabban a nyers tollak csomagolásához, szállításához (Gara, 2011). Ha szállítás közben a zsákolat termék ázásnak, szennyeződésnek is ki van téve, akkor vízhatlan anyaggal védik a tollat (Ádám, 2001), plasztik zsákba teszik (Gara, 2011).

Kisebb mennyiségű toll (8-10 kg) gabonás zsákba is rakható (Tóth-Baranyi, 1957). A toll szállításához, tárolásához azonban leginkább nagyméretű (220 x 112 cm) zsákokat, tollasbálákat használnak (Ménési és mtsai, 1964). Egy-egy zsákba legfeljebb 80 kg nyers tollat töltenek, mert az erős tömörítés károsítja a tollakat (Ádám, 2001). A megtöltött zsákokat bevarrják és sarkait 15 cm mélységben bekötik (Tóth-Baranyi, 1957). A bezsákolat tollat alátétfára, máglyába rakva helyezik el (Ádám, 2001), a szellőztetés megkönnyítése miatt. Ez okból a faltól is 40-50 cm-re helyezik el. A túlzott összepréselődés elkerülése miatt hat zsáknál többet nem szokás egymás tetejére rakni (Tóth-Baranyi, 1957).

A tollszedő munkabrigád létszámát a lúdállományhoz kell méretezni a tollazásra alkalmas vedlési időtartam figyelembevételével. Egy gyakorlott dolgozó megfelelő szervezés, kiszolgálás mellett a ludak



életkorától függően eltérő teljesítményt tud elérni (*Szentirmay*, 1968). A dolgozók gyakorlottságától függően 8 órás munkaidő alatt átlagosan 40-80 ludat lehet letollazni (*Bögre*, 1981). Növendékludaknál általában nagyobb teljesítményt érnek el, mint a felnőtt ludaknál (*Szentirmay*, 1968). A munkaráfördítést a dolgozó gyakorlottságán kívül természetesen befolyásolja a ludak életkorával összefüggő testméret is. Irányelvként egy-egy lúd tollszedésére 10 percet lehet számítani, de gyakorlott dolgozónál 6 perc/lúd teljesítmény érhető el (*Schneider*, 1991).

A kiszolgáló személyzet létszámát a szállítási távolság figyelembevételével kell meghatározni. Így 2-3 tollszedőre egy kiszolgálót, 2-3 kiszolgálóra egy befogót, továbbá 4-5 tollszedőre egy tollkezelőt kell beállítani (*Szentirmay*, 1968).

### **A ludak elhelyezése, kezelése tollszedés után**

Tollszedés után – különösen az első héten – óvni kell az állatokat a megfázástól, a tűző naptól, a hosszabb ideig tartó esőzéstől és a rendkívüli időjárástól (*Bögre*, 1968). Ezért a ludakat tetővel fedett szálláson kell elhelyezni (*MÉM*, 1975), lehetőség szerint mintegy három napon át istállóban kell tartani (*Schneider*, 1991), részükre két hétig jól szellőző istállót kell biztosítani [178/2009. (XII.29.) FVM. r.] és bőségesen be kell alájuk almozni. Nem szabad vízre engedni (*Bögre*, 1968). Még meleg időben is legalább 10-12 nap után mehetnek az állatok rövid időre vízre (*Ádám*, 2001). A frissen tollazott állatok egyébként is mintegy két hétig kerülnek a fürdést, ezért ez alatt az időszak alatt nem szabad a libákat fürdésre, úszásra készíteni (*Schneider*, 1991). A ludakat óvni kell a megerőltető gyaloglástól is (*Bögre*, 1968).

A tollazást követő három napban stresszgátló takarmányt célszerű etetni (*MÉM*, 1975), és mintegy két héten keresztül bővebben kell takarmányozni (*MSZH*, 1989). Tollszedés után két héten át a takarmányt ad libitum [178/2009. (XII.29.) FVM. r.] (300 g/lúd/nap) adják (*Bögre*, 1981), mivel az eltávolított tollak pótlása érdekében az anyagcsere fokozódik (*Szentirmay*, 1968). A toll fejlődéséhez megfelelő mennyiségű és minőségű fehérjére, s különösen kéntartalmú (cisztin és metioin) aminosavakra van szükségük az állatoknak (*Bogenfürst*, 1992). Ezt – legeltetés mellett – fehérjedús táp etetésével lehet kielégíteni (*Bögre*, 1981). Optimális környezeti feltételek mellett a ludak gyorsan betollasodnak (*Pálffy*, 1980). Általános tapasztalat, hogy a két tollszedés között egy lúd egy kilogrammal több takarmányt fogyaszt, mint a nem tollazott liba (*Schneider*, 1991).



A tollazás során esetlegesen előforduló bőrsérüléseket kezelni kell (Bogenfürst, 1992). Állatgyógyászati eszközökkel lekezelt ludakat – gyógyulásuk érdekében – el kell különíteni [178/2009. (XII.29.) FVM. r.].

## A tollszedések nyilvántartása, szakhatósági ellenőrzése

Magyarországon az érvényben lévő szabályozás szerint a próbaszedésekről és a tollszedésekről nyilvántartást kell vezetni, s azt legalább öt évig meg kell őrizni. A nyilvántartásban rögzíteni kell az állomány azonosítószámát, a tollazás idejét, a munkában részt vevő személyeket, a tollazott állatok számát. A területileg illetékes állat-egészségügyi és élelmiszer-ellenőrző állomás pedig a mezőgazdasági haszonállatok tartásának állatvédelmi szabályairól szóló rendelkezések [178/2009. (XII.29.) FVM. r.; 20/2002. (III.14.) FVM r.] betartását évente legalább egy alkalommal köteles ellenőrizni. Az ellenőrzést a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium által kiadott ellenőrzési szempontokat tartalmazó ellenőrzési lista alapján végzik. Az ellenőrzésre feljogosított személy az ellenőrzést bármikor végezheti. Az ellenőrzések eredményeit az ellenőrző állomás minden év január 31-ig a földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter felé köteles jelenteni [20/2002. (III.14.) FVM r.].

## Következtetések

1. A tollszedés helyes időszaka csak próbaszedéssel állapítható meg. Ennek optimális ideje vedléskor van, amikor a beérett tollak önmaguktól is elhullajtódnak.
2. Az optimális tollszedési időtartam csak akkor tartható be, ha nagyobb lúdállományoknál annyi tollszedő munkást állítanak be, amennyi 2-3 nap alatt befejezi egy-egy libafalka tollazását. A tollszedő munkások számához kell igazítani a ludakat befogó, a kiszolgáló és a tollkezelő személyzet számát.
3. Tollszedéshez a ludakat, az épületet elő kell készíteni, és a személyzetet is fel kell készíteni, a higiéniai előírásokat be kell tartani. A tollazást követően a ludaknak az elhelyezéssel és a tápanyag-ellátással szembeni fokozott igényeit is ki kell elégíteni. Ezáltal elkerülhető a stressz és a fájdalom, a toll tisztább lesz, megakadályozható a fertőző betegségek behurcolása, gyorsítható a tollazat megújulása.



## Irodalomjegyzék

- 178/2009. (XII. 29.). FVM rendelet a mezőgazdasági haszonállatok tartásának állatvédelmi szabályairól szóló 32/1999. (III.31.) FVM rendelet módosításáról. *Magyar Közlöny*, 194: 47907-47924.
1998. évi XXVIII. tv. Az állatok védelméről és kíméletéről. *Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Értesítő* 50: 1274-1280.
- 20/2002. (III.14.) FVM rendelet a mezőgazdasági haszonállatok tartásának állatvédelmi szabályairól szóló 32/1999. (III.31.). FVM rendelet módosításáról. *Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Értesítő* 53: 954-956.
- 41/1997. (V.28.) FVM r. Az Állategészségügyi Szabályzat kiadásáról. *Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Értesítő*, 48: 13. 690-1000.
- Ádám I. (2001): A toll. A baromfitoll és feldolgozása. Scriptor Kiadó, Budapest, 157
- Ashton, Ch. (1999): Domestic Geese. The Crowood Press, Ramsbury, 192
- Bakos A. (2009): Libatépőket cincál a Négy Mancs. [http://www.delmagyar.hu/\\_print.php?&block=\\_article&cid=2107054](http://www.delmagyar.hu/_print.php?&block=_article&cid=2107054) [Accessed 22/07/2009]
- Bartlett, T. (1986): Ducks and Geese. A Guide to Management. The Crowood Press, Ramsbury, 110
- Bogenfürst F. (1992): Lúdtenyésztők kézikönyve. Új Nap Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 267. + XVII
- Bögre J. (1968): Lúdtenyésztés. 115-224.p. In: Bögre J. (szerk.): Kacsa-, lúd-, pulyka- és gyöngytyúk-tenyésztés kézikönyve. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 338
- Bögre J. (1981): Lúdtenyésztés. 359-625.p. In: Horn P. (szerk.) Baromfitenyésztők kézikönyve. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 697
- Buckland, R., Guy, G. (s.a.): Goose Production Systems. pp.1-89. In: Goose Production. (FAO Animal and Health Paper), 154. <http://www.smallstock.info/reference/FAO/005/y4359e/Y4359e00.pdf>. [Accessed 19/03/2011]
- Camiranga-Labatut, M. (s.a.): Goose Production in Chile and South America. pp. 94-109. In: Goose Production. (FAO Animal Production and Health Paper), 154. <http://www.fao.org/DOCREP/005/Y4359E/y4359e0f.htm> [Accessed 22/06/2010]
- EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW) Scientific Opinion on the welfare aspects of the practice of harvesting feathers from live geese for down production. *EFSA Journal* 2010; 8(11):1886. [57 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2010.1886. Available online: [www.efsa.europa.eu](http://www.efsa.europa.eu)
- Gara I. (2011): Személyes közlés. Plumavis Kft., Budapest



- Grow, O. (1972): Modern Waterfowl Management and Breeding Guide. American Bantam Association, U.S.A. Augusta, NJ, 359
- Héjja S. (1984): Ha lúd, legyen kövér! Libagondozók és libahizlalók könyve. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 215
- Juta (s.a.): Juta (Terebess Ázsia Lexikon). <http://www.terebess.hu/keletkultinfo/lexikon/juta.html>. [Accessed 21/04/2011]
- Kozák, J., Gara, I., Kawada, T. (2010): Production and welfare aspects of goose down and feather harvesting. *World's Poultry Science Journal*, 66: 4. 767-777.
- MÉM (1975): A nagyüzemi baromfitartás állategészségügyi irányelvei. Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium, Budapest, 111
- Ménesi J., Szekér I., Takáts K. (1964): Baromfitoll. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 206
- MSZH, Magyar szabványügyi Hivatal (1989): MSZ 6986-1989 Nyers, tépett libatoll. Magyar Népköztársaság, Országos Szabvány, MSZH Kiadói és Tájékoztatási Igazgatóság, Budapest, 1-4.
- Omniskies (s.a.): Live Harvesting Goose and Down. 1-2.p. File://D:adat/Omniskies.htm. [Accessed 28/07/2010]
- Pálffy D. (1980): Lúdarutermelés (Pecsenyelúd, húslúd, májliba és lúdtoll előállítás, feldolgozása). Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 227
- Rosinski, A. (s.a): Goose Production in Poland and Eastern Europe. pp. 124-137. In: Goose Production. (FAO Animal Production and Health Paper), 154. <http://www.fao.org/DOCREP/FAO/Y359E00.pdf> [Accessed 01/07/2009]
- Schneider, K. H. (1991): Studie zum Lebendraufen von Gänsen. Schreib-maschinen-Manuskript, Leipzig. 1-13.
- Schneider, K.-H. (1995): Gänse. Eine Anleitung über ihre Züchtung, Haltung, Fütterung und Nutzung. Deutscher Landwirtschaftsverlag Berlin GmbH, Berlin, 180
- Serjeantson, D. (2002): Goose husbandary in Medieval England, and the problem of ageing goose bones. *Acta Zoologica Cracoviensia*, 45 (special issue): 39-54.
- Szentirmay L. (1968): Lúdtartás, -nevelés, -hízalás. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 131
- Tóth P. (1956): A baromfitenyésztés kézikönyve. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 378
- Tóth-Baranyi I. (1957): Baromfiipari ismeretek. Műszaki Könyvkiadó Budapest, 384 + IV
- Vier Pfoten (2009): Tierhalteverbot für Gänsequäler Schwerk. <http://www.vier-pfoten.de/website/ouput.php?id=1231&printable=1&idcontent=3042> [Accessed 22/07/2009]



*Wikipedia.org* (s.a.): How to Properly Handle and Train Geese. [http://www.ehow.com/print/how\\_2300137\\_properly-handle-train-ge...](http://www.ehow.com/print/how_2300137_properly-handle-train-ge...) [Accessed 21/06/2010].