

*„Főfeladat, amely az 1950/51. évben az egész hadsereg előtt áll:  
a szovjet haditudomány alapjainak tökéletes elsajátítása.”*

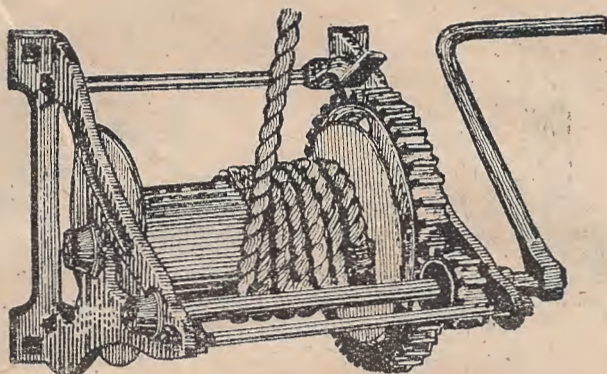
(Farkas Mihály)

SZOVJET IRODALOM NYOMÁN

### **Vágatás és hústárolás tábori viszonyok között**

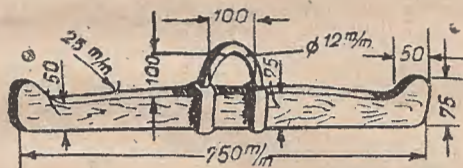
Ezideig a katonai alakulatok friss hússal való ellátásának kérdése nem volt kellőképpen megoldva, ezért a csapatok csupán akkor tudtak rendszeresen friss húst vételezni az év meleg időszakában, ha közel voltak valamely nagyobb húsfeldolgozó üzemhez, vagy hűtőházhoz. A hadtápszolgálat sok beosztottja azt hiszi, hogy a vágatás, méginkább a hús meleg időben való tárolása és szállítása céljából, feltétlenül jól felszerelt vágóhíddal és hűtővel kell rendelkezni. Mellékesen megjegyezve a helyszínen található anyagból 12—48 óra alatt be lehet rendezni vágó helyet, ahol nagy- és kis állatvágatást lehet eszközölni és 4—12 napig bármilyen melegben legalább olyan jól tárolhatunk húst, mint egy jól felszerelt húsfeldolgozó üzemben. Alapjában véve, ami egy vágóhelyiség részére szükséges — 30—40 m<sup>2</sup> helyiség — az a magasabb kötelék vagy csapat elhelyezési körletében mindenkor megtalálható. E célra megfelel fészter, gabonaszárító, raktár, a végső esetben védőtető. A helyiségnek 3.5—4 méter magasnak kell lennie, de legalább 3.2 méternek. A padlózat lehetőleg beton, aszfalt, kő, szükség esetében döngölt agyag legyen.

Felszerelésből elsősorban csigára van szükség a vágott állat felemeléséhez vértelenítéskor és széttrancsirozáskor. Az egyszerű típusú csigát el lehet készíteni egy kisebb mechanikai műhelyben is. (1. sz. ábra.) A csiga szilárd, hegesztett vagy öntöttvas állványát a falba vagy két földbe ásott oszlopra erősítjük a dob drótkötelét (kötelét) átdobjuk a vágóhelyiség mennyezetébe (3.2—3.5 m magasságban) felerősített irányító hengeren.



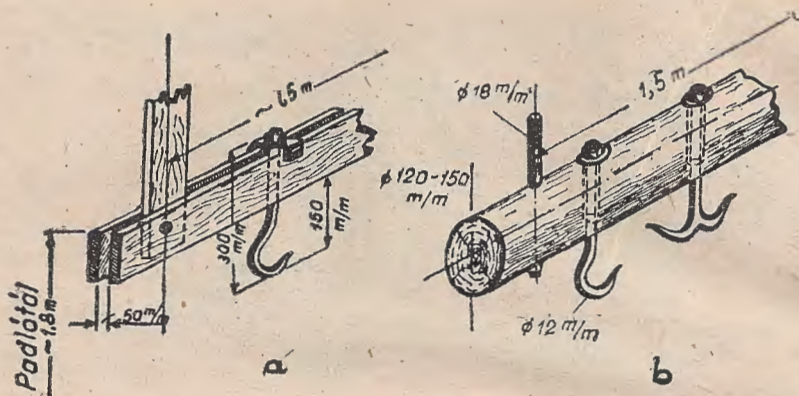
1. sz. ábra.

A levágott állatot 25—30 mm-es nyírfadeszkából készült akasztóval emeljük fel; erre 12 mm gömbvasból akasztókampót készítünk a csiga drótkötele számára. (2. sz. ábra). A vágóhelyi-



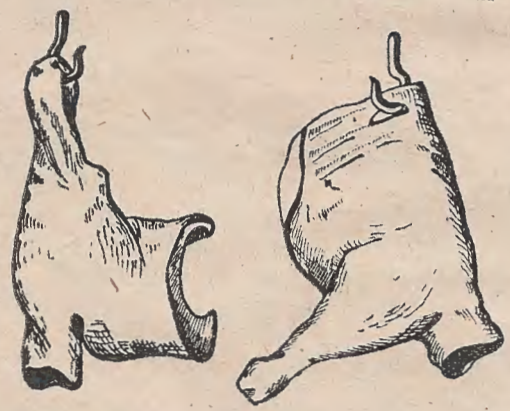
2. sz. ábra.

ség mellett be kell rendezni egy helyiséget a hús és melléktermékek számára; a melléktermékek részére a fal mentén felerősítünk egy 100x150 mm keresztmetszetű fa keresztlécet; a negyedekbe vágott hús felakasztása céljából pedig a padlózattól 1.75—1.80 m magasságban felerősítünk (a szarufa gerendájára, vagy oszlopára) deszkakeresztléceket, párhuzamosan, egymástól 1—1.1 m-re. Ezeket a keresztléceket 25x155 mm deszkából, vagy 100x150 mm lemezből, vagy végső esetben 120—150 mm átmérőjű épületfából lehet készíteni és úgy kell felakasztani, mint ahogy azt a 3. sz. ábra mutatja, a szarufa gerendájához vagy a mennyezet keresztgerendájához. A keresztlécekre forgó kampókat szerelünk, megerősítjük kapoccsal és csavarral, ami lehetővé teszi, hogy egyformán, gyorsan lehet a kampókat fel- és leszerelni (lásd a 3. sz. ábrát). Szükségesek azonban kisebb edények is, vödörök és tálak a vér összegyűjtéséhez.



3. sz. ábra.

A keresztléceket a padlózattól 1.70—1.80 m magasságban helyezük el, számításba véve, hogy a marhahús negyedenként, a disznóhús felenként, a birka — egészből lesz felakasztva. Az első negyedet feltétlenül a vágással lefelé kell felakasztani, illetve a kampót be kell helyezni a 13. és 14. borda között, közel a hátgerinchez metszett vágásba. Az első negyedet másképpen felakasztani nem szabad, mert ez tárolásnál maga után vonja a hús romlását (lásd a 4. sz. ábrát).



Helytelen

Helyes

4. sz. ábra.

A birkákat és a disznókat két hátsó lábuknál fogva kell felakasztani; e célból horgonyszerű kampós berendezést javasolunk (lásd a 3./b. sz. ábrát).

A keresztléc hosszúságának kiszámításakor figyelembe kell venni, hogy 1 fm keresztlécre 4 fél marhát, 4 fél disznót, vagy 3—4 fél birkát kell felakasztani (keresztben).

Minden felszerelést előre el lehet készíteni a hadtápterületen és gépkocsival a vágás helyére lehet szállítani. A hűtőberendezésének és a keresztléceknek összeszerelése és felállítása 1—2 napnál többet nem vesz igénybe. Ilyen „hordozható” húsfeldolgozó üzem le tud vágni naponta 20—25 darab szarvasmarhát vagy disznót és 40—50 darab birkát.

Hűtő részére, ahol a húst kell tárolni, a vágóhelyiség mellett kell kiválasztani tiszta, száraz, jól szellőzhető helyiséget. A húst el kell fedni a portól, közvetlen napsugártól, rovaroktól és a rágeszálóktól.

Különösen veszélyesek a legyek, ha a szemétdomb, hulladék, trágya, stb. körül nagy számban gyülekeztek. A vágóhelyiség és a hűtő, minden ilyen helytől lehetőleg távol kell, hogy legyenek. Legyek ellen jó eszköz: léghuzat, sötétség, a falak és ablaküvegek befestése kék színre (kékitókréta). A legyek nem bírják a kék és lila színt és ezért elhagyják a helyiséget.

Miután a tábori húsfeldolgozó üzem beosztottjai valamennyien ismerik a vágást, a vágott állatok feldarabolását és azok széttrancsirozását, ezekre a kérdésekre nem térünk ki.

Miután a húsbeszerzést intéző hadtápszolgálatnak további feladata: meleg időben nemcsak felvételezni a húst, hanem szállítani, néhány napig tárolni is és utána élvezhető minőségben eljuttatni az arcvonal élelmezési helyére — számításba kell venni még néhány tényezőt.

Kutatások bebizonyították, hogy a húst 10, sőt annál is több napig, hűtetlen raktárban nyári időszakban is lehet tartósan tárolni, ha megakadályozzuk a baktériumok bejutását kívülről a hús szövetének belsejébe. Az elálló hús nyerésének a Vörös Hadseregben megengedett módszere: a húst közvetlen vágás után 15 százalék ecetsav oldattal 10—20 percig kezeljük. E célból a negyedekeket vagy az egészeket berakjuk zománcozott kádba vagy hordóba öntött ecetsavas oldatba.

Az ilyen módszerrel kezelt húst, 10—12 napig lehet tárolni, a plusz 20—25 fokos melegben is, romlás veszélye nélkül. Ez azzal magyarázható, hogy a hús felületén képződött ecetsavval átitatott réteg nem engedi a baktériumok behatolását a hús szövetébe, a fehérjék nem rothadnak meg és a húst bármilyen hőmérsékletű és nedves levegőjű helyiségben tárolhatjuk.

Bármilyen egyszerű is az általunk „tartósítás”-nak nevezett módszer, tábori viszonyok közt a zománczott kád, vagy hordó hiánya, továbbá 70—80 százalékos ecetsav fogyasztás miatt (6—7 l. egy tonnához) nem mindig valósítható meg.

Ezért igyekeztünk a tartósítás módszerét a lehetőség szerint leegyszerűsíteni, az ecetsav fogyasztását csökkenteni, vagy valami hasonló, olcsóbb konzerváló anyagot találni. Ez bizonyos mértékben sikerült is és jelenleg van lehetőség, egész egyszerű feltételek mellett 4—12 napig tárolni a húst.

Meg kell viszont jegyeznünk, hogy ha az állat levágásakor és vértelenítésekor betartjuk az előírt óvrendszabályokat és a hús piszkolódása, valamint a baktériumoknak a hús szövetének belsejébe való jutása minimális, minden külön tartósítás nélkül 3—4 napig tárolható és elálló húst nyerünk.

Vágáskor, nyúzáskor és szétdaraboláskor a vágott állat hújának felszíne rendszerint bőségesen tele van a levegőből vagy a vele dolgozók kezeiről rákerült baktériumokkal. Ha ezeket a baktériumokat nem semmisítjük meg, azok fokozatosan behatolnak az izomszövet belsejébe, elpusztítják a húst és rothadást okoznak. Tehát a hús tárolásának alapfeltétele annak a vágás és szétdarabolás folyamán való minimális fertőzése, továbbá a felület baktérium gócainak gyors eltávolítása. Ezért vágáskor, a hús tárolásra vagy szállításra való előkészítésével kapcsolatban, a következő óvrendszabályokat figyelembe kell venni:

1. Csak jól kipihent és egészséges állatot kell levágni, vágás előtt 24 óras pihentetéssel.

2. Vágás előtt a vágás helyét klóros oldattal le kell törölni, vagy mosni (különösen sertéseknél), hogy a szőrről vagy a gyapjúról a baktériumok csiráit lemossuk.

3. Tisztán kell tartani a vágásra és szétdarabolásra szolgáló késeket, használat előtt jól be kell nedvesíteni. 1—2 százalékos ecetsav oldattal, sósavval, vagy néhány pillanatra forró vízbe mártani azokat.

4. A gyors és teljes vérfolyást széles vágással biztosítsuk. A vértelenítést kívánatos 6—8 percig függőleges helyzetben végrehajtani.

5. Vértelenítés után a vágott állatokat azonnal szét kell darabolni, illetve nem szabad egymásra rakni azokat.

6. Belső részek eltávolításakor el kell kerülni a gyomor és a belek megsértését, nehogy a húst bepiszkolja.

7. Bőrlefejtésnél el kell kerülni a hús mély bevágását vagy szúrását, nehogy a késsel „bacillusfertőzést” okozzunk a hús belső szövetében.

8. A lapocka alatt a faza összekötő szöveteken ne ejtsünk szakadásokat, mély vágásokat, vagy késszúrásokat (általában a kés élének helytelen tartásából erednek).

9. Vigyázni kell a comb nyúzásánál, hogy ne nyúzzuk le a húsról a bőralatti hárttyát.

10. Ha a víz a vágóhelyen, vagy folyóból, vagy valamilyen más nyitott víztárolóból van véve — akkor jobb, ha azt a vágott állatok húsának mosásához nem használjuk. Erre, a célra alkalmasabb az ártézi kút, forrás, fedett vagy egyszerű ásott, tiszta kútvíz és rendes vízvezetéki víz. Általában jobb, ha csak belülről és a vágás helyét mossuk meg, a vágott állatok húsát kívülről pedig mosatlanul hagyjuk és nem kaparjuk le róla a késpengével a piszkot. Minden sérülést és tályogot késsel kivágunk egészen az egészséges húsig.

Az így megmunkált húst nagy térközökben felakasztva, jól szellőző hűtőben, az átáramló levegő gyorsan átszárítja s annak felületén száraz réteg keletkezik és plusz 12 fok hőmérsékleten 80—95 százalék levegőnedvesség tartalom mellett 3—4 napig tárolható. Ha a hús hosszabb tárolásnak, vagy szállításnak van kitéve, plusz 12 foknál magasabb a hőmérséklet, a nedvességtartalom is magasabb, akkor a fenti módszer nem elegendő. Ez esetben a húst az alábbi, léegyszerűsített módszerrel kell tartósítani, hogy elérjük a plusz 20 plusz 22 fokos hőmérsékletnél is az el-tartását.

*Első módszer* (permebezés, vagy „benedvesítés“: 3—6 százalékos ecetoldatba mártott, kefével, vagy szivaccsal gondosan benedvesítjük a hús felületét, lapocka alatt minden ráncot, szúrásokat és repedéseket, továbbá a nyakat és csigolyákat a vágásnál, amíg a hús meleg (illetve rögtön a kettévágás után).

A húsról lecsurgó oldatot egy széles faedénybe összegyűjtjük és újból felhasználjuk felerősítve azt, ha szükséges erősebb savval.

*Második módszer:* Nedvesítsünk meg 8—10 százalékos oldattal valamilyen tiszta anyagot (lepedőt, ponyvát, zsákot, gyékényt, végső esetben papírt), enyhén kicsavarjuk és a kámpókon 25—50 mm-re egymástól felakasztott hús mindkét oldalát takarjuk be vele. A húst csak a vágásnál, nyaknál, ráncokban (lásd a 4. sz. ábra a, b.) lapocka alatti repedéseknél, illetve azokon a helyeken kezeljük meg az oldattal, ahová az ecet gőze a vásznakról nem tud behatolni (ecetgőzös tárolás).

*Harmadik módszer* (nedves pakolás): A feldarabolt részeket 3—5 százalékos ecetoldatba mártott lepedőbe, zsákba, vagy

papírba csomagoljuk. A feldarabolt részeket, vagy vágott állatokat külön-külön kell bepakolni; vagy pedig a csomagoló eszközt rá kell csavarni a húsrá, miközben a ráncokat, nyakat és a vágás helyét, továbbá a hús szövetének szúrt helyeit és repedéseit külön benedvesítjük ezzel az oldattal, vagy betömjük ecetbe mártott papírtamponokkal.

Ez a három módszer abban az esetben alkalmas, amikor aránylag nem nagy mennyiségű marha, vagy birkahúst kell tárolni. Ezeket nemcsak a húsfeldolgozó üzemben lehet alkalmazni meleg, véres húshoz, hanem a helybeli vágóhelyről kapott friss, kihűlt hús kezelésére céljából is; étkezésekben, kórházakban, kiűritő állomásokon, stb.

*Negyedik módszer* („gépesített permetezés”): Akkor alkalmazzuk, amikor a húsfeldolgozó üzemben naponta nagyobb mennyiségű húst kell konzerválni — (5-től 15—20 szarvasmarha). Ez esetben a permetezés céljából felakasztott negyedek és a vágott birkák fölé, hosszúkas ládát, vagy lyukacsos fenekű fedényt szerelünk, ahová kézi, vagy hidraulikus pumpa segítségével, bőr vagy gumicsővel (vas csövek nem alkalmasak) 3—6 százalékos ecetoldatot töltünk fel.

A zuhanyból és húsról lecsurgó oldat részére egy másik fedényt kell felállítanunk.

Azonkívül a zuhany mindkét oldalára, funérból, vagy vízhatlan szövetből ellenzöt teszünk úgy, hogy a húsról lefolyó oldat az alsó edénybe folyjon. Ezt az oldatot — időnként felerősítve — többször lehet használni.

*Ötödik módszer* (permetezés félig bemártással): Negyedmarhák és vágott birkák permetezését naponta 2—4 tonna hús kezelése esetén zuhany nélkül is végre lehet hajtani; 20—30 liter ecetoldattal telített nagy hordóban vagy fateknőben.

A negyedeket, vagy a vágott állatokat fektetve belerakjuk az oldatba, miközben az el nem fedett húsrészeket kis edény segítségével 5—6 percig megszakítás nélkül öntözzük. Ezután a húst megfordítjuk a másik oldalára és megint csak 5—6 percig öntözzük az el nem fedett részeket. Egy zománcozott kádban, 8 óra leforgása alatt 3—4 ember 1,5—2 tonna húst tud kezelni.

A hús bármelyik felsorolt módszerrel való kezelése 8—10 perctől 12—15 percig tart. Minél nagyobbak a tárolás hőmérsékleti körülményei és minél nagyobb távolságra kell szállítani a húst, annál tovább és erősebb oldatban kell kezelni. Ügyelni kell arra, hogy az oldat minden ráncába, szúrásba és repedésbe jól behatoljon, különösen a lapocka alá, a nyakra és a vágás he-

lyére. Miután az ecetsav árt az ember szemének, munka közben védőszemüveget kell viselni.

A kutatások bebizonyították, hogy a 3—6 százalékos ecet-oldattal gondosan kezelt húst plusz 22 fokos hőmérsékleten és 99 százalékos nedvességben 5—9, sőt 10 napig is jól lehet tárolni. Együttal a 3—6 százalékos ecetoldat használata jelentős megtakarítást jelent a 70—80 százalékos ecetsav költségével szemben, csökkenti az 1 tonna hús konzerválásához szükséges mennyiséget 6—7 literről 1—2 literre. A fő, hogy a drága ecetsav helyett 3—6 százalékos oldatot a helyben gyártott ecetből is elő lehet állítani, vagy olyan nyersanyagokból, mint: pálinka, szesz, olcsó bor, gyümölcs, vagy szőlő, sör, maláta és savóból. Azonban, ha a felsorolt húskezelési módszerek bármelyikét is alkalmazzuk, nem szabad elfelejtenünk, hogy a húsállékonyság legfőbb feltétele — a hússzövet felületének 10—15 mm konzerváló bacillusvédő oldattal való átítatása és ennek a védőrétegnek fenntartása tárolás ideje alatt.

Nem kevésbé fontos hús tárolása esetén a szabályos felakasztás. Marhák első negyedeit feltétlenül vágással lefelé kell felakasztani, az utolsó bordák közé (13—14) a gerinchez közel, vágást eszközölve, a karpó részére. Ezt a vágást kezelés előtt kell elvégezni. Elülső részek, vagy a vágott birkák egy lábuknál való felakasztása a hús romlásához vezet. Húst nem szabad szoroson egymás mellé akasztgatni, egyes darabok között 50—75 mm hézagot kell hagyni.

Ha a hús 5—6 órás szállításra kerül, akkor konzerválás után a gépkocsin egymásra lehet rakni, tetejét le kell takarni ponyvával. Amennyiben a hús előreláthatólag 1—3 napos szállításnak van kitéve — különösen vasúti kocsikban — fel kell akasztgatni, a kezelés pedig — minél nagyobb a külső hőmérséklet, annál erősebb oldattal történjék.

