

# ÚJ KUTATÁSI EREDMÉNYEK ÉS AZOK GYORS IPARI FELHASZNÁLÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI A HÚSIPARBAN

Berszán Gábor

## AZ OHKI FELADATA, MŰKÖDÉSE

Az Országos Húsipari Kutató Intézet /OHKI/ 1959-ben alakult, 1964 óta tröszti vállalatként működik. Alapítása óta tevékenysége fokozatosan bővült és jelenleg az alkalmazott kutatásokon kívül fejlesztéssel, gépészeti és technológiai kísérleti üzemi termelés jellegű tevékenységgel, beruházások műszaki előkészítésével /technológiai tervezés/ és oktatással egyaránt foglalkozik.

Az intézet az Állatforgalmi és Húsipari Tröszt /ÁHT/ irányítása alatt működik. Tröszti és esetenként iparágon kívüli vállalat megbízása alapján, középtávú és éves terv szerint dolgozik.

Az intézet éves árbevétele mintegy 50 millió Ft, amelynek megoszlása az elmúlt 3 év átlagában:

Kutatás:	40%
Megbízás, kutatási eredmény bevezetése, minősítés, szakértés:	35%
Technológiai tervezés:	10%
Kísérleti hústermékek értékesítése:	15%
	100%

A kutatás és a vele összefüggő megbízás pénzügyi forrása túlnyomórészt MFA, a tervezés pedig F-alap. Az intézet igénybe vesz külső fejlesztési forrásokat is /OMFB, külső vállalattól átadott MFA/. A *kutatási munkákat* az ÁHT központilag MFA-ból, a megbízásokat a megbízó vállalat /ami esetenként az ÁHT is lehet/ finanszírozza. A szorosabb értelemben vett kutatások aránya még a 40 %-nál is kisebb, mivel a kutatás keretében többnyire fejlesztő jellegű, gyakorlati célú feladatok megoldásán munkálkodik az intézet.

Az alapanyagkutatáshoz kapcsolódóan vizsgáljuk a vágás előtti körülmények és a húsminőség összefüggését. A stresszérzékeny sertések élő állapotú kiválogatására próbálunk ki módszereket. A vizenyős húsú sertések vágás utáni felismerésére üzemi viszonyok között vizsgáljuk a saját fejlesztésű pH-mérésen alapuló, az adatfeldolgozó rendszervbe is beépíthető eljárást.

A mikrobiológiai kutatások keretében vizsgáljuk, hogy a hús és húskészítmények csomagolása milyen hatással van a mikroflórára; a tárolás során milyen változások mennek végbe a csomagolt húskészítményekben. Milyen a csomagolás hatása az eltarthatósági időre. A gyors érlelésű, starterkulturával készült felszáráz és szárazkolbászokat hosszabb ideig megóvhatjuk a romlástól és itthon még nem gyártott termékeket /nyers kenőkolbászt/ is készíthetünk a starterkulturák segítségével.

A húspari termékek minőségfejlesztése keretében foglalkozunk az élvezeti érték szabályozásával, új érzékszervi bírálati rendszer kidolgozásával.

Vizsgáljuk az eltarthatóság-növelés feltételeit. Nem azért említtem a nitrit-nitrát kérdést negyedik példaként a kutatások sorában, mintha a kérdés jelentősége bármit is csökkent volna. A két évvel ezelőtti, szinte hisztériás jelenség mindenestre mérséklődött és ma ott tart a húspari szakmai megítélés, hogy a nitrit elhagyása nagyobb veszéllyel járna, mint korlátozott mennyiségű alkalmazása. A korlátozást viszont egyre szigorúbb rendelkezések határozzák meg. A veszély megítélése érdekében ismerünk kell a nitrit és a húsban mindig jelen levő aminok reakciójaként keletkező nitrozaminok hatását. Egyrészt meg kell állapítanunk készítményeink nitrozamintartalmát, másrészt minél alaposabban fel kell deríteni a pácolóanyagok, pácolási, gyártási, étkezési körülmények és a nitrozamin veszély közötti kapcsolatot. Intézetünk megteremtette a nitrozamin-vizsgálat feltételeit, elkezdte a vizsgálatokat. A vizsgált termékek nagyrésze kevés nitrozamint tartalmaz, az előforduló kiugrások azonban arra mutatnak, hogy a termékeket át kell vizsgálni.

1981. évi kutatási tervünk főtémára és altémára oszlik, az altémák között vannak a kutatással összefüggő megbízások is. A munka team-rendszerben folyik, a főtémák team-vezetői egyben osztályvezetők, ezzel a team és az osztályszervezési közötti ellentétek részben oldhatók. Kutatási téma keretében dolgoztuk ki a tömlő nélküli /ún. patronos/ termékek gyártásának technológiáját és főbb berendezéseit az üzemi alkalmazást *megbízások munkáinak* keretében folytatjuk szolnoki vállalatunknál.

A megbízások munkáinak nagyobbik hányada tehát a kutatási eredmények üzemi alkalmazását tartalmazza. Nagyobb méretű megbízások munkáinak voltak a vágási kutatások eredményeinek alkalmazására a BHV bőrfejtéses technológiájú vágóvonalának lényegében fővállalkozói minőségben történő létesítése, valamint a kapuvári forrázásos technológiájú vágóvonal tervezése, tervezői művezetés.

A vágásfejlesztési munkával kapcsolatos jelentősebb eredmények:

— OHKI 237/b típusú elektronarkotikus kábítóberendezés kifejlesztése, ebből a készülékből intézetünk gépműhelye kapacitáskitöltő munkaként 1980-ban mintegy 70 db-t gyártott;

— OHKI 201. típusú részleges sertésforrázó, szőrtelenítő, perzselő és utótisztító gépsor /1., 2. ábra/. A gépsorhoz kapcsolódó bőrfejtőgépből 26 db üzemel vállalatainknál; ugyancsak a gépsorhoz kapcsolódik a pneumatikus bélszállító berendezés /3., 4. ábra/.

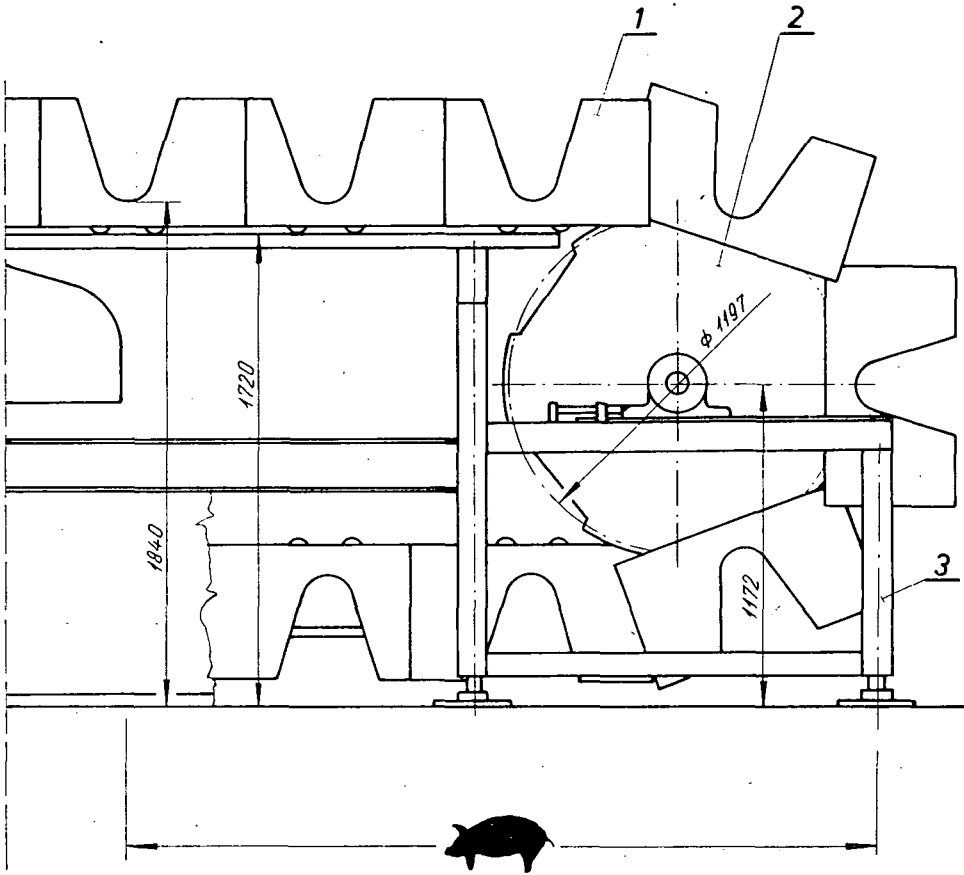
— közreműködünk Gyulán és Miskolcon a bőrfejtéses technológia bevezetésének előkészítésében.

Intézetünk évek óta foglalkozik a hőkezelő berendezések fejlesztésével, ennek eredményeképpen eddig 160 db hőkezelő szekrény került a hazai és 220 db a külföldi üzemekbe.

A BHV-nál telepített és a moszkvai hőkezelő alagút elkészítése után intézetünk jelenleg a Kaposvárra kerülő hőkezelő alagút szerelésének előkészítésén munkálkodik. /5. ábra/.

Természetesen nemcsak gépész-/jellegű megbízások munkáinak vannak, hanem megbízások keretében került /és a marha esetében kerül/ sor a vágóállatok objektív minősítésének bevezetésére vagy a szalonnaelszíneződés vizsgálatára.

Megbízások munkáinak másik nagy hányada húspari adalékanyagok, valamint gépek vizsgálata, minősítése. Intézetünk végzi a húspari gépek technológiai alkalmassági vizsgálatát és folyamatban van a munkavédelmi gépművelés intézeti átvétele. A higiéniai minősítést a MÉM ÉHESZ végzi, ebben a munkában szorosan közremű-



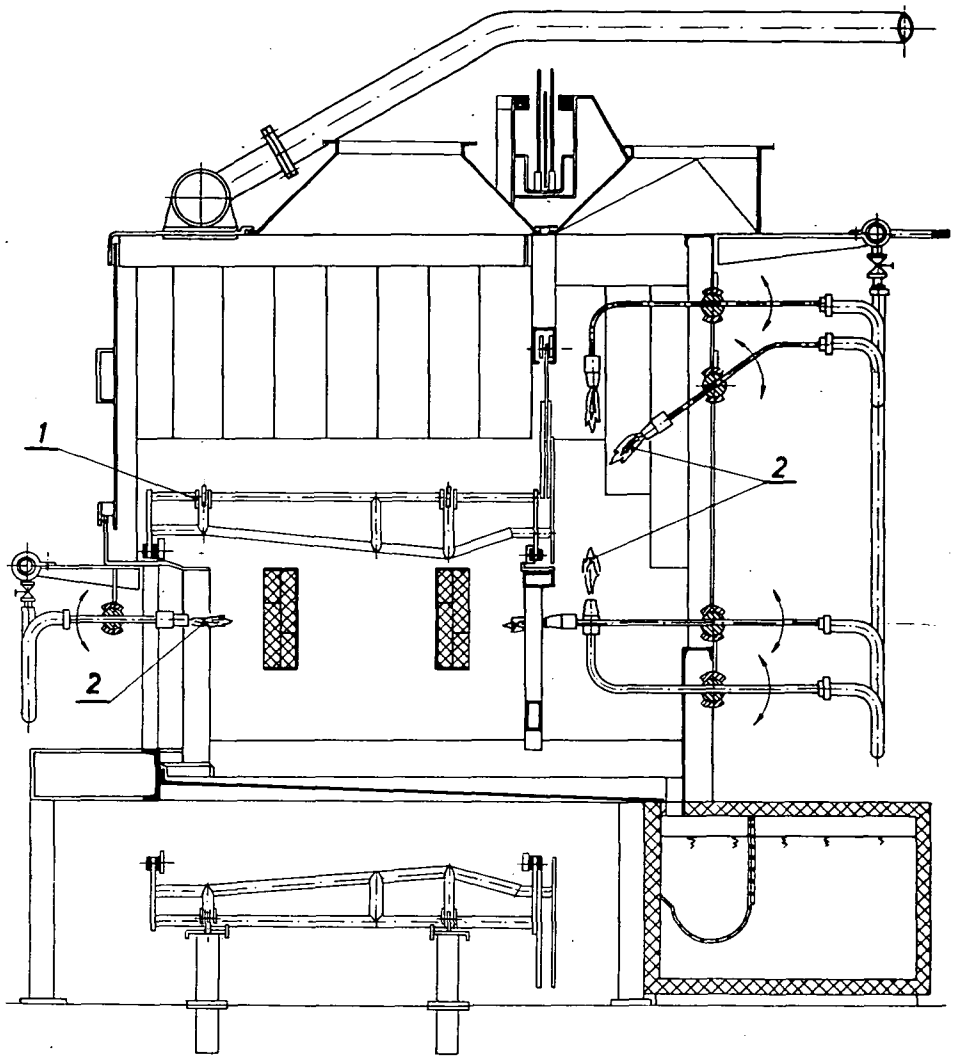
1. ábra. Részleges sertéstisztító gép adagolási szakasza,  
1. Kalodás bölcös; 2. lánckerék; 3. állvány

ködünk. Ahogy a gép technológiai megítélésétől nem választható el a munkavédelem, úgy a higiénia sem.

Intézetünk 4 féle /Laska, Protecon, Paoli, Amersford/ típusú csontszeparátort minősített és tett javaslatot a gép megválasztására. Az ín-porcleválasztó szerkezetekből ugyancsak 4 külföldit /Krämer Grebe, Laska, Seydelmann, Rex/ és egy hazait minősítettünk.

Esetenként vállalatunk a kutatással nem közvetlenül összefüggő feladatok megoldásában keresnek meg bennünket, ilyen munka pl. a gyöngyösi hidegfüstölő berendezés felújítása vagy a pápai farmerkolbász érlelőberendezésének tervezése, műszerezése.

Esetenként a megbízók között ÁHT-n kívüli vállalatok, gazdaságok is vannak. A mezőgazdasági üzemek vágóhidjai bőrfejtőgépet kérte intézetünkötől, az igényeket lajosmizsei szövetség bevonásával elégítjük ki. Néhány külső megbízónk: Hernádi TSZ, Karancshús, MAVAD, Tiszaföldvári Lenin TSZ.



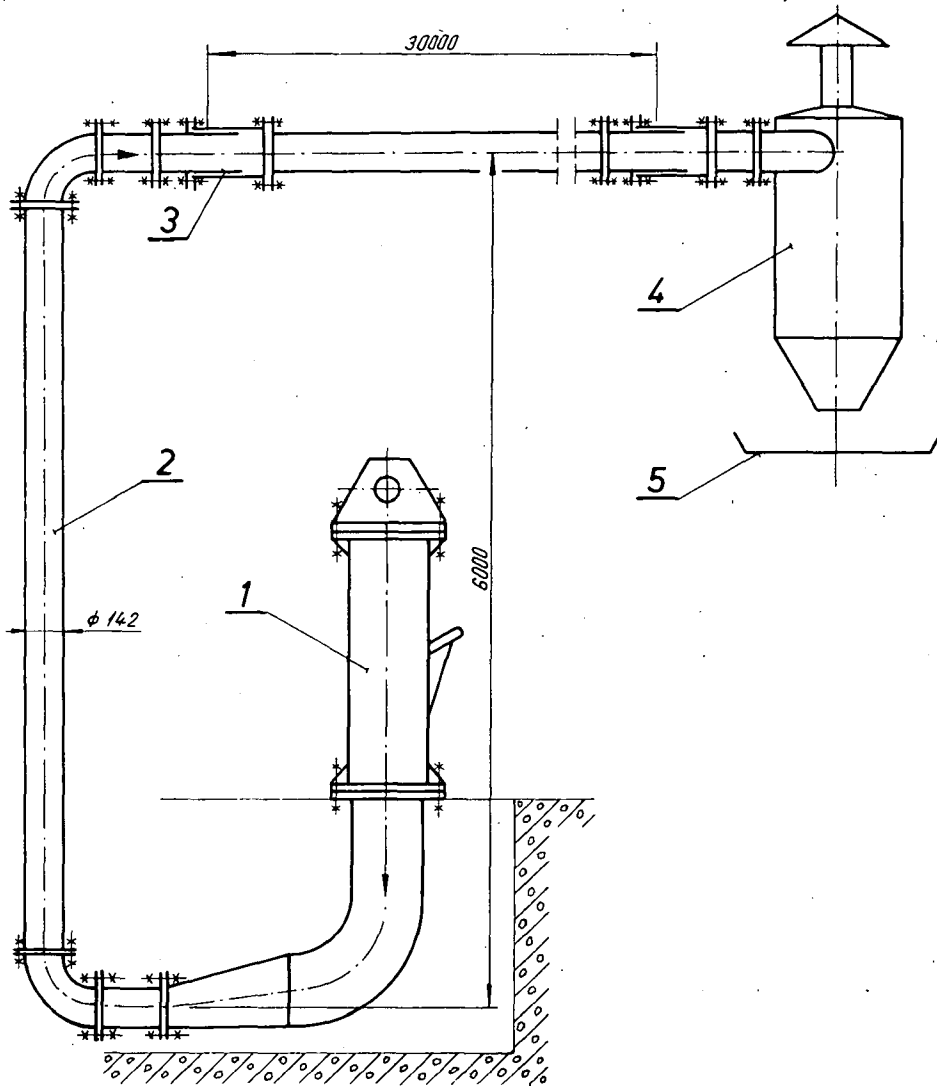
2. ábra. Részleges sertéstisztító gép metszete. 1. bölcső; 2. perzselő fejek

Technológiai Tervezési Osztály 1978. február 15-e óta dolgozik Intézetünkben. Mióta a tröszt létezik, azóta valamilyen szervezeti formában /ÁHT, ÁHSZV/ működött saját tervező egység. A technológiai tervezés intézetbe helyezését indokolta a kutatási eredmények gyors alkalmazásának igénye, valamint a tervezés minőségének javítása. Tervezési osztályunk mindkét követelménynek igyekszik eleget tenni. A megbízó képviselőjét bevonjuk a tervezési munkába, részt veszünk az üzembe helyezésben. Az eredményes üzembe helyezés ösztönzésére üzembe helyezési prémiumot vezetünk be.

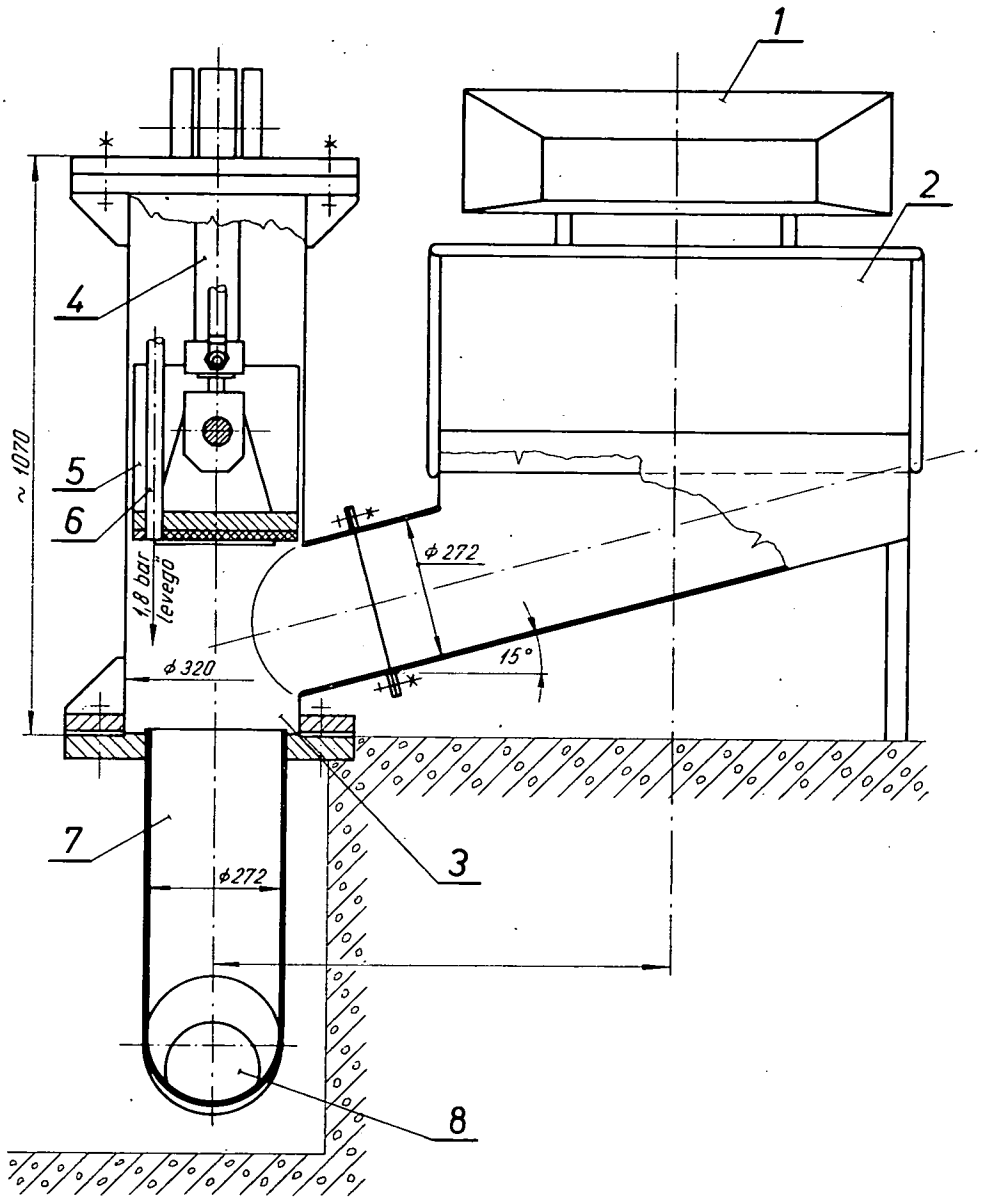
Az AVSZ zsírolvasztó berendezést szovjet gyártmányú gépek felhasználásával továbbfejlesztettük. A szolnoki marhavágó üzembe érkezési vérgyűjtési rendszert

tervezünk [7. ábra]. A teljes vállalati fejlesztés előkészítésére közreműködünk Szegeden, Nyíregyházán és a PENOMAH-nál. Az osztály munkatársai a tervezési munka mellett részt vesznek kutatási témában, az osztály végzi a hazai és a nemzetközi műszaki színvonal összehasonlítását.

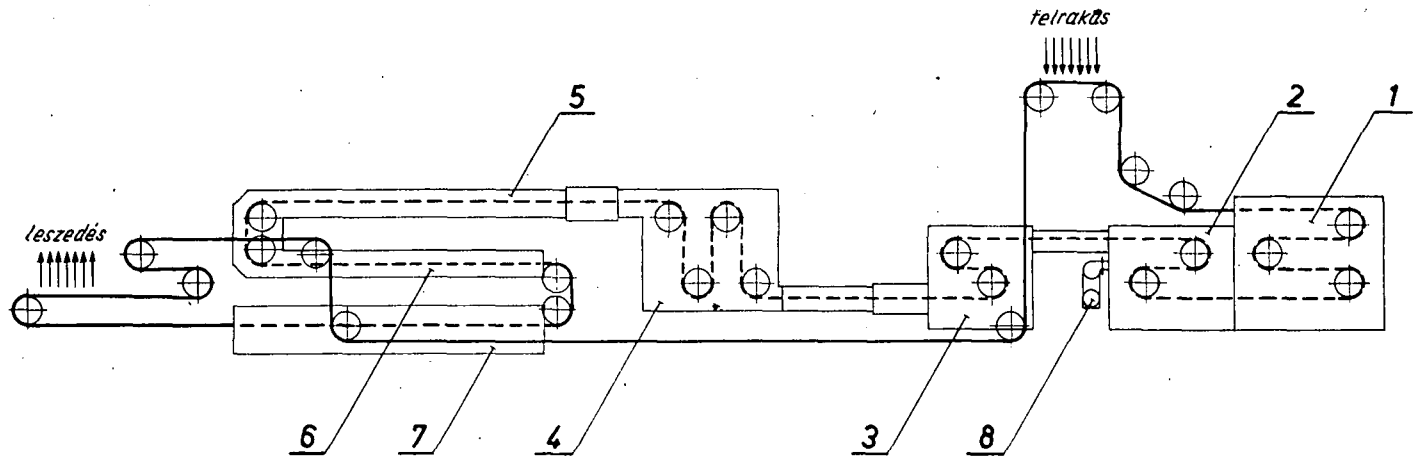
Munkáink megoszlását mutató számsorban a negyedik helyen a húskészítménygyártás szerepel 15%-os aránnyal. Ez azt jelenti, hogy *technológiai kísérleti üzemünk* a kutatási igények kielégítése mellett, a felhasznált alapanyagból a kereskedelmi forgalomban értékesített terméket gyárt. Ezt teszi a *gépműhely* is azzal a különbséggel,



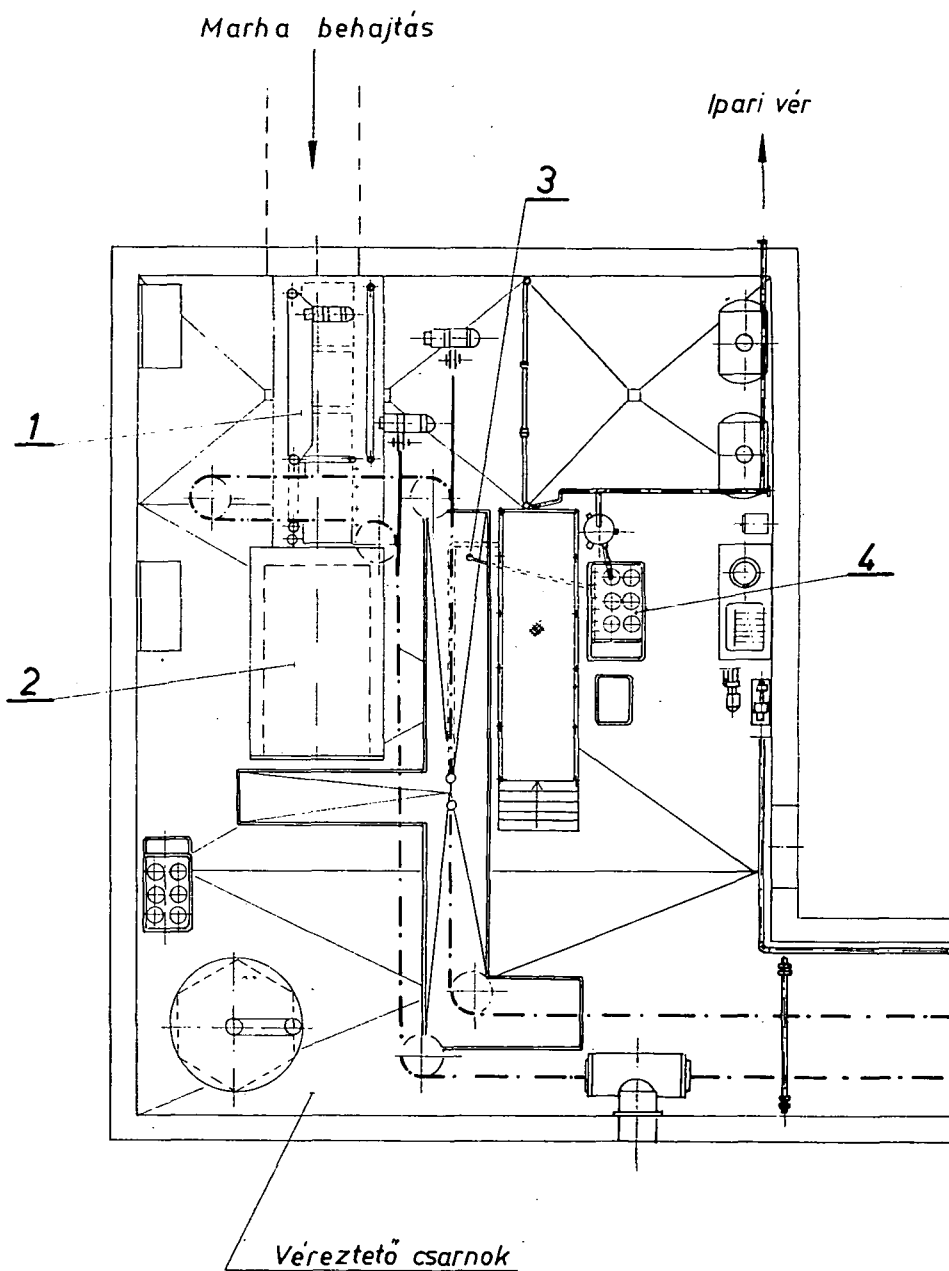
3. ábra. A sertésbél pneumatikus szállítása. 1. indító állomás; 2. csővezeték; 3. kompenzátor; 4. ciklon; 5. a bél fogadása.



4. ábra. Sertésbél indító állomás /kilövő/ 1. bélszállító tálca;  
 2. garat; 3. gyújtóhenger; 4. hidraulikus henger; 5. dugattyú;  
 6. levegővezeték; 7. gyújtótér; 8. szállítócső.



5. ábra. Hőkezelő alagút; 1. előszárító; 2. szárító-füstölő; 3. utószárító-főző; 4. főző; 5. előhűtő; 6. hűtő; 7. felületszárító; 8. füstgenerátor.



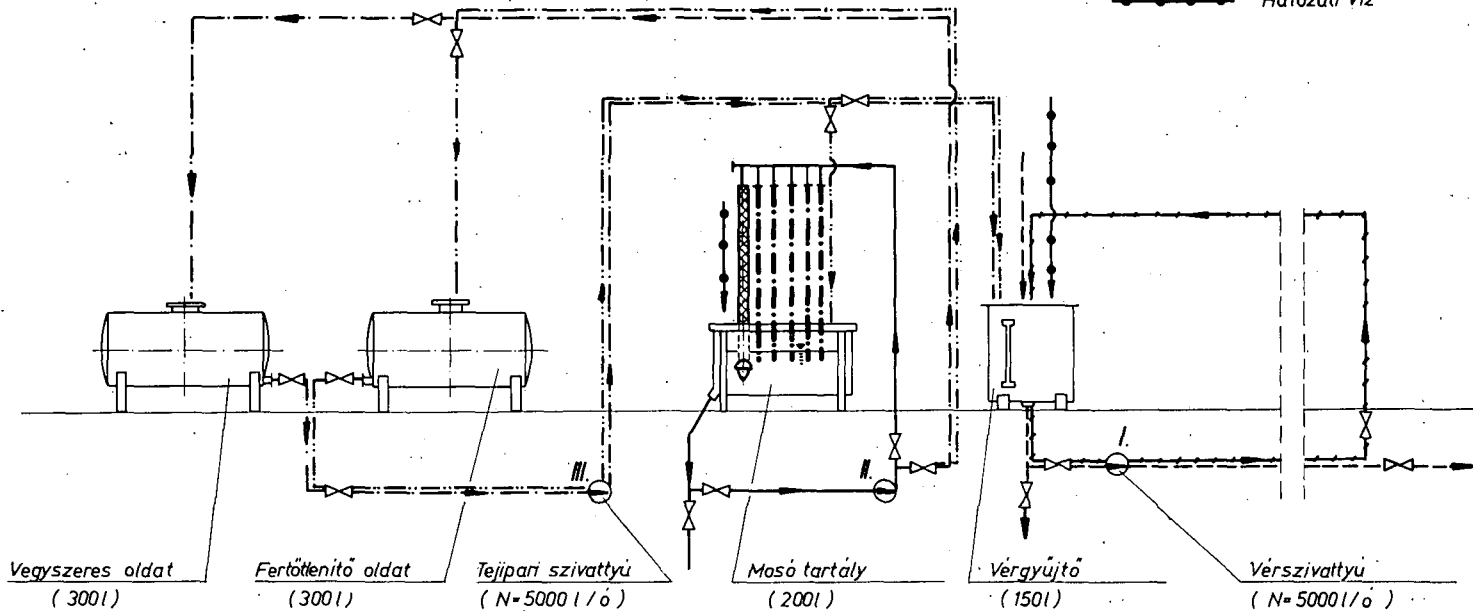
6. ábra. Szolnoki marhavágó üzem vérgyűjtője. 1. hagyományos állatrögztítő; 2. rituális rögztítő; 3. csőkés; 4. kannatároló.



ÉTKEZÉSI VÉR SZÁLLÍTÓ, TÖMLŐS CSÜKÉS ÉS CSŐHÁLÓZAT  
MDSŐRENDSZER

JELMAGYARÁZAT

- 1-es mosókör
- 2-es mosókör
- - - - - Étkezési vér
- - - - - Vegyszeres oldat
- - - - - Fertőtlenítő oldat
- Hálózati víz



KAPCSOLÁSI VÁZLAT

7. ábra. Étkezésivér-gyűjtő mosórendszere.

hogy a kutatáshoz vagy a megbízásos munkákhoz kapcsolódó gyártmányait ezeknek a munkáknak a keretében számoljuk el. A kísérleti üzemben szervezzük az új technológiák vagy termékek bemutatóját.

## AZ EREDMÉNYEK GYORS ALKALMAZÁSÁNAK FELTÉTELEI

Az eddigiekből kitűnik, hogy az intézet belső feltételei kedvezőek az eredmények gyors alkalmazásba viteléhez. A technológiai és gépműhely, valamint a technológiai tervezési osztály lehetővé teszi, hogy a kutatási munka fejlesztéssel folytatódjék és a végeredmény az üzemben bevezetett új termék, eljárás, technológia vagy gép legyen. Az alkalmazó részéről a vállalati igény és az érdekeltség határozza meg elsősorban az eredmény gyors bevezetését. Az utóbbi években a hazai háttérpar igen nagymértékű elmaradottsága miatt a húsipari vállalatok részéről a legégetőbb igény a gépfejlesztési munkákra, eredményekre volt. Ez is az oka annak, hogy — amit az ábrák is szemléltetnek — az eredményes munkák jelentős része gépészeti jellegű. A beruházási feladatok megoldására — ami a vállalatoknak ugyancsak létérdeke — nagy az igény jó minőségű és gyorsan szolgáltatott tervdokumentációkra.

Más esetekben jelentős meggyőző, bizonyító munkára van szükség az eredmény üzemi alkalmazásakor. Ezekben az esetekben gyorsítaná a folyamatot, ha mind a kutató, mind az alkalmazó személyileg is közvetlenül érdekelt lenne, az elérhető eredménnyel arányos mértékben.

A szellemi munka értékarányos-elismerése nemcsak a kidolgozók és alkalmazók személyes érdekeltsége szempontjából jelentős, hanem a kutatóintézet általános megítélése szempontjából is. A jelenlegi elszámolási, gazdasági szabályozó rendszerben az intézet mérlegében kimutatott eredmény nem tükrözi a munka tényleges eredményét. Kedvezőtlenül érinti az intézetet több, vállalatra szabott szabályozó /pl. a bér-eszköz arányos áégű ség/, lévén az intézet a termelő húsipari vállalatoktól alapvetően eltérő tevékenysnytugazdasági egység. A sor folytatható a kötelezően betöltendő munkakörök aráerálanul nagyobb terheivel.

A kedvező belső feltételek mellett ahhoz, hogy meggyorsuljon az innovációs folyamat, feltétlenül szükséges a kutató-fejlesztő intézményekre vonatkozó szabályozók korszerűsítése.

Befejezésül szükségesnek tartom hangsúlyozni, hogy a kutatási-fejlesztési eredmények gyorsított ipari alkalmazása mellett változatlan feladat az eredmények folyamatos újratermelése. Ezt a feladatot megítélésem szerint jól működő ágazati — legálabbis a húsiparban — kutató-fejlesztő intézet láthatja el.

## NEW RESEARCH RESULTS AND THE POSSIBILITIES FOR THEIR RAPID INDUSTRIAL UTILIZATION IN MEAT INDUSTRY

*Gábor Berszán*

The National Research Institute for Meat Industry was founded in 1959, and has been functioning as a trust company since 1964. The scope of its activities includes: applied research serving direct industrial purposes; commissioned work /including classification, expertise, etc./ promoting introduction of the research results; and technological planning. The practical application of the results is assisted by a technological and experimental-machine plant. It deals with those factors /interest, economic parameters/ which are conditions of improvement in the results.

## NEUE FORSCHUNGSERGEBNISSE UND DIE MÖGLICHKEITEN IHRER SCHNELLEN INDUSTRIELLEN NUTZUNG IN DER FLEISCHINDUSTRIE

*Gábor Berszán*

Das Staatliche Fleischindustrie-Forschungsinstitut wurde 1959 gegründet und wirkt seit 1964 als Trust-Unternehmen. Sein Aufgabenkreis: unmittelbar industriellen Zwecken dienende angewandte Forschungen, der Einführung der Forschungsergebnisse dienende Auftragsarbeiten /innerhalb dieser Qualifizierung, Expertisen/, technologische Planung. Die Übertragung der Ergebnisse in die Praxis wird durch einen technologischen und maschinen-experimentellen Betrieb gefördert. Das Institut beschäftigt sich mit denjenigen Faktoren /Interessiertheit, wirtschaftliche Regulative/, welche Vorbedingungen der Erfolgssteigerung sind.

## НОВЕЙШИЕ НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ БЫСТРОГО ПРИМЕНЕНИЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Габор Берсан*

Государственный Научно-Исследовательский Институт Мясной промышленности создан в 1959 году и работает как трестовое предприятие с 1964 года. Сфера его задач: служащие конкретным промышленным целям прикладные исследования; договорные работы, служащие практическому внедрению научных результатов (в том числе оценка, спец. знание), технологическое планирование. Практическому применению научных результатов способствует технологический и машинно-испытательный завод. Он занимается изучением тех факторов (заинтересованность, экономические регуляторы), которые являются условиями роста эффективности.