

O činnosti ústavu v roku 1968

Š. BURÁK

Napriek skutočnosti, že čitatelia tohto časopisu majú možnosť čerpať informácie o činnosti, zameraní a výsledkoch nášho ústavu z jednotlivých príspevkov, pokladáme za užitočné podať stručný prehľad o prácach a výsledkoch v uplynulom roku formou osobitného článku. Pokiaľ hovoríme o činnosti ústavu za rok 1968, roku, v ktorom dosiahol 20 rokov svojej existencie, máme na mysli býv. pobočku Ústredného výskumného ústavu potravinárskeho priemyslu, z ktorej vznikol 1. 1. 1969 samostatný výskumný ústav pod názvom Slovenská poľnohospodárska akadémia — Výskumný ústav potravinársky, ktorý ako nástupnícky ústav prevzal v nezmenenom rozsahu plán výskumných úloh a ostatných činností, ktorými bola býv. pobočka poverená (koordinácia úloh v ČSSR, RVHP a pod.). Vedením nového ústavu bol poverený doterajší riaditeľ Doc. Ing. Štefan Šulc, CSc.

Riešenie výskumných úloh a ďalšia činnosť vyplynula z plánu na r. 1966—70.

1. Samostatná hlavná úloha G-O-29-66 „Nové formy konzervácie potravín“, ktorú ústav v minulom roku riešil a koordinoval, vyjadruje podstatnú náplň a zameranie ústavu (aj v zmysle organizačného poriadku). V roku 1968 obsahovala tri čiastkové úlohy.

1.1. Prvá čiastková úloha „Sublimačné sušenie potravín (lyofilizácia)“ bola k 31. 12. 1968 ukončená konečnou záverečnou správou za všetky zúčastnené pracoviská, t. j. vlastné (hlavné pracovisko), ktoré riešilo technológiu tejto konzervačnej metódy vrátane vývoja sortimentu. VÚ Chepos Praha, ktorý riešil strojnú časť (zariadenie na sublimačné sušenie a baliacu techniku), VÚ liehovarov a konzervární, pob. v Prahe, ktorý riešil problematiku obalov pre sublimačne sušené potraviny a napokon za býv. ÚVÚ potravinárskeho priemyslu Praha a Vývojové pracovisko n. p. Vitana v Byšiciach.

V roku 1968 sa činnosť zamerala hlavne na rekonštrukciu poloprevádzkového zariadenia inštalovaného v n. p. Vitana, závod Byšice, za účelom dosiahnutia inštalovanej kapacity, zlepšenia a zrýchlenia technologických postupov a zabezpečenia jeho životnosti na ďalšie obdobie vzhľadom k tomu, že nové zariadenie sa predbežne u nás nevyrobí, ani nedovezie. Mimo toho sa venovali pracoviská problémom skladovacích pokusov a obalovej technike.

Realizácia výskumu sa teda, ako z uvedeného vyplýva, už uskutočňuje vo Vitane n. p. v Byšiciach na spomínanom poloprevádzkovom zariadení (proto-

type), ktoré vyriešil a vyrobil VÚ Chepos. Kvalita výrobkov, hlavne hotových jedál, je dobrá, dĺžka skladovania sa sleduje. Výhody týchto výrobkov boli popísané v iných článkoch nášho Bulletinu, príp. v iných odborných časopisoch. Na existujúcom zariadení nemožno demonštrovať výšku skutočných nákladov i keď treba pripustiť, že výrobky sú drahšie, avšak pre určitú sféru veľmi potrebné. Vyrábajú sa predbežne pre špeciálne účely a na trh boli dodané len určité množstvá jahôd z titulu prieskumu trhu. Sublimačne sušenými (lyofilizovanými) výrobkami boli zásobené niektoré čl. výpravy a expedície. Riešenie úlohy bolo zapojené mnohostrannej koordinácie v RVHP.

1.2. Druhá čiastková úloha „Určenie možnosti a vypracovanie nových metód zmrazovania potravín“ sa rieši od roku 1966 (predtým sa uskutočnili niektoré študijné práce). V roku 1968 sa pokračovalo v riešení podľa vykonávacieho plánu a záväzkov vyplývajúcich z koordinácie v RVHP, pretože aj táto úloha je zapojená do mnohostrannej koordinácie, pričom náš ústav je pri tejto úlohe koordinátorom za ČSSR v RVHP (názov témy je zhodný s názvom úlohy).

Táto čiastková úloha obsahuje problematiku základného výskumu, technológie zmrazovania, technológie zariadení (strojov), balenie a ekonomiku.

V oblasti základného výskumu sa v min. roku venovala pozornosť najmä otázkam sledovania aktivity enzýmov v ovocí a zelenine, enzymatickým zmenám farebných látok v potravinách zmrazovaných kvapalným dusíkom, výskumu vplyvu chladu na štruktúru mäsa zmrazeného pomocou kvapalného dusíka atď.

Z úloh technologickej časti sa pokračovalo najmä v riešení etapy „Akosť suroviny a jej technologická vhodnosť pre spracovanie pomocou chladu“. Doterajšie výsledky ukázali, že pre chladiarenské skladovanie jablák sú vhodné sorty Žltý delícious (40 %), Červený delícious (20 %), Ontário (10 %), Starking (10 %) a Jonathan (5 %). V riešení etapy „Využitie fluidného princípu v potravinárskom priemysle pre zmrazovanie“ sa pokračovalo už v pokusoch so zmrazovaním hrášku na zariadení Rotofluid, ktoré ústav inštaloval v Slovenských mraziarňach v závode Nitra. Kvalita výrobku je dobrá. Samotné zariadenie bude potrebné upraviť, a najmä zabezpečiť jeho inštalovaný výkon. Problematika zmrazovania pomocou kontajnerov sa prakticky ukončila výrobou zariadenia pre Mraziárny OP Praha, ktoré bolo komisionálne schválené 10. 12. 1966 po predchádzajúcich pokusoch so zmrazovaním špenátu v mraziarskom závode v Mochove. Na zariadení bude možné zmrazovať špenát za 2 hod. namiesto doterajších 7–8 hodín. Ďalej sa ukončil výskum kontajnerovej dopravy pri využití akumulovaného chladu. V kontajneroch bude možné skladovať napr. mrazené bravčové mäso pri -18°C až 7 dní pri okolitej teplote 18°C .

Pokračovalo sa v riešení etapy „Overenie a vypracovanie vhodného sortimentu pre zmrazovanie pomocou plynov“. V rámci tejto problematiky sa rieši zmrazovanie múčnych polotovarov a vypracoval sa návrh nemocničného stravovania mrazenými hotovými jedlami.

Vo VÚ Chepos Praha sa v rámci spolupráce riešila etapa „Výskum a využitie nových chladiarenských cyklov“. V jej rámci sa vypracovali podklady a zákonitosti pre zmrazovanie kašovitých hmôt, menovite špenátu (vo vychladenej kvapaline).

V rámci ďalšej etapy tejto úlohy sa vypracovala technológia zmrazovania potravín pomocou kvapalného dusíka (zelenina, ovocie, mäso).

Z oblasti výskumu technológie a stavby zmrazovacích zariadení poukážeme

stručne najmä na ukončenie výskumu a výroby zariadenia na zmrazovanie pomocou kontajnerov (spomenuté v technolog. časti), t. j. kontajnerov, plniaceho a vyprázdňovacieho zariadenia, na ukončenie konštrukcie chladiaceho systému na kvapalný dusík v automobilovej doprave a na uskutočnenie funkčných skúšok zmrazovacieho zariadenia na kvapalný dusík, na základe ktorých sa vypracovali konštrukčné podklady, ukončil výskum a stanovili parametre pre stavbu prototypu zmrazovacieho zariadenia na kvapalný dusík (kryogenný zmrazovač). O vyriešený zmrazovač už prejavili záujem nielen niektoré potravinárske závody, ale aj závody iných odvetví priemyslu (napr. gumárne).

1.3. Kvôli úplnosti uvádzame, že tretiu čiastkovú úlohu, „Aplikáciu nových metód konzervácie v potravinárskom priemysle“ rieši Výskumný ústav konzervárni a liehovarov v Bratislave v rámci spolupráce.

2. Hlavná úloha IX-2-8 „Potravinárska klimatológia“ obsahovala v roku 1968 päť čiastkových úloh (šiesta bola len evidovaná). Úloha je zameraná na pomoc rozvojovým krajinám, resp. na rozšírenie možnosti využitia surovín dovážaných z rozvojových krajín v ČSSR. Na našom ústave ako hlavnom pracovisku sa riešila prvá čiastková úloha „Výskum najúčinnějších spôsobov vedecko-technickej pomoci a obchodných stykov s rozvojovými krajinami v potravinárstve“, v rámci ktorej sa riešili:

a) korózne procesy z potravinárskeho hľadiska (o výsledky prejavili záujem Strojárne potravinárskeho priemyslu),

b) uplatnenie výsledkov základného konzervárenského výskumu pre špeciálne úpravy technológie za sťažených klimatických podmienok, menovite vypracovania optimálneho technologického postupu a návrh na zariadenie na výrobu pronaxu – krmiva z krmných datlí a trstinovej melasy. Pronax sa vyrobil a zaviedol v praxi ako krmivo na Štátnych majetkoch.

Čiastkovú úlohu č. 2 riešil Výskumný ústav tabakového priemyslu v Bábě, č. 3 Ústav pro péči o jakost a normalizaci výrobků v Prahe, č. 4 Výskumný ústav hydinárskeho priemyslu a č. 5 Vysoká škola ekonomická v Bratislave.

3. Z hlavnej úlohy G-9-29-2, ktorú koordinuje Výskumný ústav potravinárskeho priemyslu v Prahe, sa riešili v roku 1968 tieto úlohy resp. etapy:

3.1. čiastková úloha č. 1 „Štúdium zmien chuťových a aromatických zložiek potravín za rôznych fyzikálnych podmienok“, v ktorej sme hlavnú pozornosť zamerali na sledovanie zmien pri jabĺčkach skladovaných chladiarenským spôsobom.

3.2. Z čiastkovej úlohy č. 5 „Tepelné pochody v potravinárstve“ etapa č. 4 „Vplyv teploty a času na kinetiku biochemických pochodov“, v rámci ktorej sa sledoval najmä vplyv vysokofrekvenčného ohrevu na mikroorganizmy v ovocných a zeleninových šťavách, etapa č. 5 „Optimalizácia prestupu tepla a hmoty pri výrobe potravín“, v rámci ktorej sa študovalo fluidné sušenie koreninovej papriky a hrášku na zariadeniach, ktoré sa zhotovili podľa našich návrhov, začalo sa so štúdiom penového sušenia atď. a etapa č. 6 „Uplatnenie nových technológií tepelného spracovania potravín pri výrobe hotových jedál“, v rámci ktorej sa sledoval vplyv vysokofrekvenčného ohrevu na základné tepelné spracovanie tučného hovädzieho a bravčového mäsa, nových zemiakov, zemiakových hranoliek, fazuľky. Výsledky, najmä výrobu zemiakových hranoliek pomocou vysokofrekvenčnej energie budeme pokusne zavádzať v tomto roku v Slovenských mraziarňach.

3.3. čiastková úloha č. 6 „Zisťovanie a minimalizácia fyzických a nutritívnych

strát od suroviny k spotrebiteľovi pri vybraných druhoch ovocia, zeleniny, zemniakov a ďalších potravín", ktorá obsahuje tri etapy, z ktorých prvú rieši náš ústav, druhú Výskumný ústav liehovarov a konzervární a tretiu Ústav pro péči o jakost Praha.

V našom ústave sa v rámci 1. etapy „Určenie možností vypracovania nových metód skladovania potravín v potravinárskom priemysle" dokončil veľký skladovací pokus (10 vagónov) na predĺženie úchovy jablák izolovaných PE fóliami. Tieto ako aj ďalšie výsledky sa využili pri projektovaní izotermických skladov na ovocie a zeleninu na JRD Trhové Mýto a Topolníky. O podobné sklady prejavili záujem ďalšie poľnohospodárske podniky.

4. Zo samostatnej hlavnej úlohy G-0-29-64, ktorú koordinuje taktiež Výskumný ústav potravinárskeho priemyslu v Prahe, riešil náš ústav etapu č. 5 „Štúdium enzýmových systémov významných z hľadiska úchovy potravín", ktorá patrí do druhej čiastkovej úlohy (G-0-29-64/2.5). Sledovali sa najmä zmeny aktivity vybraných natívnych oxido-redukčných enzýmov v závislosti od teploty pri rozličných druhoch ovocia a zeleniny.

5. Z centrálne sledovanej úlohy R 52 pokračovalo sa v riešení jej tretej čiastkovej úlohy „Výskum a využitie ionizujúceho žiarenia pri úchove baleného mäsa v kombinácii s teplom".

6. Vedecko-technická pomoc ústavu spočívala hlavne v pomoci mraziarenskemu, rybnému a liehovarskému priemyslu vo forme vyriešenia a dodávok niektorých automatizačných zariadení, ako napr. automatických váh na dávkovanie rybacích výrobkov, automatík na prečerpávanie mraziarenských kašovitých výrobkov, automatík na prečerpávanie voľných liehovín a pod.

7. V rámci odborového strediska vedecko-technických a ekonomických informácií sa vypracovávali rešerše a štúdie a už siedmy rok sa vydával časopis Bulletin najprv ako časopis Výskumného ústavu mraziarenského, v roku 1964 Výskumného ústavu pre konzerváciu potravín a od roku 1965 do konca min. roku ako časopis Ústredného výskumného ústavu potravinárskeho priemyslu. V tomto roku je časopisom Slovenskej poľnohospodárskej akadémie — Výskumného ústavu potravinárskeho priemyslu.

V roku 1968 bolo úspešne oponovaných 11 záverečných správ a pri príležitosti 20. výročia založenia ústavu sa pripravil Zborník vedecko-výskumných prác.