

## VYUŽITIE CHLADU V HYDINÁRSKOM PRIEMYSLE

Inž. BOBIŠ LADISLAV

Využitie chladu v hydínárstve, ako v najmladšom odvetví potravinárskeho priemyslu, je dané situáciou vo výrobe hydínového mäsa a vajec. Táto výroba je podmienená sezónnosťou v nákupe suroviny. Sezónnosť zapríčiňuje prvovýroba, ktorá prebieha väčšinou v prirodzených podmienkach. Prehľad o nákupe suroviny pre hydínársky priemysel, resp. jeho časové rozloženie v percentách na jednotlivé štvrťroky v roku 1932:

		Štvrťroky			
		I	II	III	IV
hydina	vodná	2,—	19,—	49,—	30,—
	hrabavá	8,4	17,7	34,2	39,7
	spolu	5,6	18,2	40,—	36,2
vajcia		26,7	40,—	21,8	11,5

Z tabuľky jednoznačne vyplýva, že hydínársky priemysel t. č. ešte nemá ba ani v dohľadnej budúcnosti nebude mať, možnosť svoju výrobu organizovať tak, aby bola v priebehu roka rovnomerne rozložená.

Časové rozloženie výroby hydínového mäsa v roku 1970 a 1980 sa pripravuje takto:

	I	II	III	IV
1970	10,1	18,3	35,5	36,1
1980	22,—	24,—	25,—	29,—

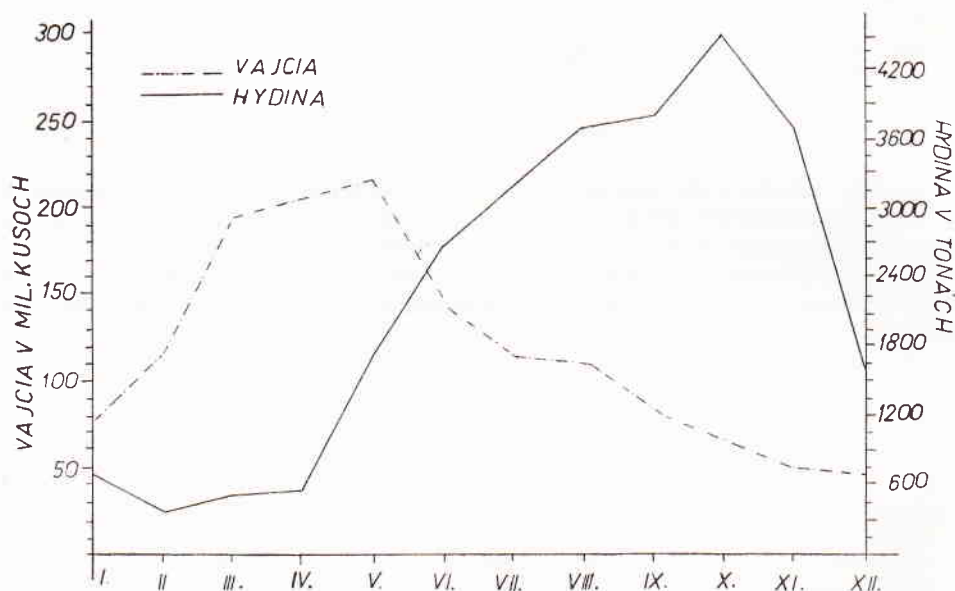
Časové rozloženie nákupu vajec v r. 1970 a 1980:

	I	II	III	IV
1970	27,9	35,2	20,5	16,4
1980	28,—	28,—	20,5	23,5

Niemenej dôležitý vplyv na hydinársky priemysel má nerovnomerný odbyt, keď naň počas roka pôsobí celý rad činiteľov, ako napr. znížená spotreba vodnej hydiny v teplom období, nedostatok hydiny v prvom štvrťroku, zvýšený odbyt pred Veľkou nocou, Vianocami a pod.

Porovnanie nákupu v roku 1962 znázorňuje graf:

NÁKUP HYDINY A VAJEC V JEDNOTLIVÝCH MESIACOCH ROKU 1962



Povinnosť rovnomerne zásobovať núti hydinársky priemysel značnú časť produkcie uskladňovať. Zabitú hydinu treba po opracovaní i pre krátkodobé skladovanie zmraziť a skladovať v mraziarenských priestoroch. Chladenie a zmrazovanie je takto súčasťou technologického postupu.

Konzervovanie konzumných vajec sa v súčasnosti zabezpečuje prevažne ukladaním do vápenných roztokov a chladením.

Z hľadiska technologického bude preto treba ešte doriešiť cestou aplikovateľného výskumu celý rad problémov, ako:

a) spresniť a určiť optimálne parametre pri schladení, zmrazovaní, skladovaní, vyskladňovaní a pod. pre jednotlivé druhy hydiny.

b) vzduchové dochladzovanie, jeho účinnosť a ekonomiku v technologickom procese,

c) z hľadiska ekonomického vyjasniť vhodnosť eventuálneho chladiaceho systému nielen v zariadení, ale prípadne pre celú miestnosť,

d) vyšetriť v našich pomeroch ekonomiku, resp. váhové straty mrazenej hydiny pri rôznych podmienkach balenia,

e) optimálnosť chladenia ponáraním, postrekovaním a pod. a zmrazovania pomocou rôznych médií a to buď expanzívnym (kvapalným N) alebo neexpanzívnym chladivom (kvapalný kyslík dusný).

f) lyofilizáciu v plnom rozsahu hydinárskeho odboru.

Na tomto úseku očakávame úzku spoluprácu s práve novozriadeným Výskumným ústavom pre konzerváciu potravín.

Súčasná technická úroveň mraziarenských kapacít plne nezabezpečuje požiadavky technológie zmrazovania dlhodobého skladovania hydiny. Mraziarne nemajú dostatočnú zmrazovaciu (tunelovú) kapacitu a preto nesplňujú už základný predpoklad dlhodobého skladovania hydiny, t. j. zmraziť hydinu na vnútornú teplotu  $-6, -7^{\circ}\text{C}$ . Podobne prevažná väčšina mraziarenských priestorov nedosahuje dostatočné mínusové hodnoty pre dlhodobé skladovanie hydiny. Bolo by účelné mať osobitné komory na dlhodobé a krátkodobé skladovanie.

Potreby mraziarenských, chladiarenských a tunelových priestorov v hydinárskych podnikoch možno zhrnúť takto:

1. jatočné hydinové strediská treba vybaviť mraziarenskými priestormi a pri základných hydinových jatkách vybudovať príslušné zmrazovacie tunely s dostatočnou kapacitou.

2. prebytkové oblasti vybaviť akumuláčnymi mraziarenskými a tunelovými priestormi.

3. podobne organizovať konzervovanie vajec, kde inštalácia chladiarní vyplynie z charakteru nasávacej oblasti.

4. vyjasniť celú problematiku technického vybavenia veľkosti a rozmiestenia reťaze mraziarenských a chladiarenských priestorov.

Vzhľadom na požiadavky vnútorného obchodu pre prvý štvrtrok treba koncom predchádzajúceho roku skladovať cca

5000 ton hydinového mäsa a cca

40 mil. vajec.

Súčasná schodková kapacita v mraziarenských tunelových a chladiarenských priestoroch v hydinárskych výrobniach nezabezpečujú kvalitu tak, ako to požadujú príslušné uznesenia.

Na vyrovnanie spomínaných výkyvov a dodržanie priemerných rezerv bude treba aj naďalej rozširovať mraziarenské a chladiarenské priestory, ktorých objem bude vzhľadom na prudký rast výroby neustále stúpať. Postupný prechod na skladovanie vajec iba v chladiarenských priestoroch bude mať za následok vyššie požiadavky na chladiarenské priestory.

V súčasnosti mraziarenské priestory v SČDZ Příšovice, JmDZ Velké Pavlovice a ZHZ Cífer potrebujú rekonštrukciu, pred dokončením sú ďalšie priestory v Tomášovciach, Vrchovine, Přerove, Černošiciach, Voderadoch. Rozostavané sú: Klatovy, Bratislava a Prešov.

Nedostatok chladiarenských a mraziarenských priestorov si vyžaduje rozširovať kapacity tak, aby tieto boli v plnom súlade a s perspektívnym plánom hydinárskeho priemyslu, ktorý má svoju výrobu v roku 1970 a 1980 zvýšiť oproti roku 1962 len v oblasti priemyselného spracovania takto:

	1962	1970	1980
hydiny (kg) osobu	1,6	3,1	10,—
vajec (kg) osobu	70	103	165,—

Na zabezpečenie týchto úloh sa v rámci hydinárskych závodov s ročným objemom výroby 2.500 ton hydiny a 60 mil. vajec, počíta pri každom kombináte s vybudovaním mraziarenských priestorov na 30 ton (t. j.  $1.154\text{ m}^3$ ). Takto budú

mať hydinárske podniky do roku 1980 spolu 38 mraziarní a chladiarní. Napriek tejto výstavbe bude potrebné aj naďalej časť výrobkov skladovať ešte v cudzích skladoch.

V súčasnosti obchodná sieť, v ktorej sa predáva zabitá hydina, je úzka. Je to najmä preto, že predajne nemajú zmrazovacie pulty, poťažne nemožno skladovať v predajni v jednom chladiacom pulte mäso i hydinu. Rozvoj špeciálnych predajní typu Ryby — hydina — zverina je nedostatočný. Tieto skutočnosti ovplyvňujú výšku predaja najmä v treťom štvrtroku, keď badať prebytok zdrojov.

Hydinárske podniky dodávajú hydinu do maloobchodu čerstvú, chladenú alebo zmrazenú. Práve nedostatok chladených prepravníkov často zapríčiňuje porušovanie ČSN, resp. znižuje kvalitu.

Uvažuje sa, že každý kombinát bude mať najmenej jeden prepravník, ktorý by prepravoval tovar medzi podnikovo a medzizávodovo. Pre vývoz a medzi-podnikovú prepravu zabijek hydiny sa použijú mechanicky chladené vagóny, alebo vagóny série L-ladáky.

Pri organizácii rozvozu mrazených výrobkov je treba zdôrazniť, že rozširovanie výroby pitvanej hydiny si nutne vyžaduje dokonalé vybudovanie chladiarenského dopravného parku a súčasne aj chladiarenské zariadenia v maloobchode.

Ďalšie využitie chladu v hydinárskom priemysle sa musí zabezpečovať nasledovne:

1. zmrazovať len také výrobky, ktoré z hľadiska veterinárno-hygienického zaručujú, že hydina bola zdravá a pred zabitím dostatočne odpočinutá, nemala horúčku, rastové anomálie, skryté chyby i keď zistené pri opracovaní a samozrejme riadne vykŕmená, atď.

2. zachovať úplné biologické nutričné hodnoty, charakteristické fyzikálno-chemické a organoleptické vlastnosti.

3. plne zastaviť rast mikroorganizmov a prípadne infekciu zvlášť u pitvanej hydiny a vaječnej melanže.

Okrem týchto podmienok je ešte celý rad ďalších otázok, ktoré bude musieť hydinársky priemysel doriešiť.

Plnenie všetkých podmienok zaručí taký výrobok, ktorý si bude môcť spotrebiteľ upraviť ľubovoľným spôsobom a tak bude spĺňať všetky naše predstavy o vysoko kvalitných potravinách.