

ZO ZAHRANIČNEJ LITERATÚRY

Schenbeck H., Heze J., Vplyv prania vzduchu na obsah zárodkov a zloženie ovzdušia počas skladovania ovocia

Zistilo sa, že počas skladovania ovocia v upravenom ovzduší náhrada vzduchu upraveným plynom môže podporovať prítomnosť početných plesní (*Penicillium glaucum*) v čistiacom prístroji a v skladovacom priestore. Aby sa tomuto zabránilo, odporúča sa použiť ako dotykovej vrstvy v prístroji, medených a zinkových pilín. Ultrafialovými lampami taktiež možno značne znížiť obsah zárodkov. V upravenom ovzduší sa nachádzajú okrem tekutého dusíka, kyslíka, kyslíčnik uhličitý, etylén a aromatické prchavé látky, vylučované pri skladovaní jablka a najviac ohrozené pri praní vzduchu. 1963, Bull. Inst. int. Froid, 43, č. 4, s. 1275.

Ulrich R., Najnovší pokrok v konzervovaní záhradníckych produktov chladom

V upravenom ovzduší je tendencia k poklesu obsahu kyslíka a kyslíčnik uhličitý. Rýchlosť dozrievania môže byť regulovaná aj pomocou striedania množstva kyslíka (spôsob Gas conserv). Spôsobom podľa Leblonda možno konzervovať ovocie v upravenej atmosfére v neizolovaných nepriepustných miestnostiach, ak je skladované v debničkách zabalených do plastickej hmoty. Rôzne laboratória uskutočnili konzervačné pokusy pri menlivých teplotách. Systém Thor pozostávajúci z prania ovzdušia je zaužívaný v Nemecku. Výsledky konzervovania ovocia vo „fyziologických obaloch“ boli často nepravdivé, pre nejednotnosť používaných polyetylénových filmov. Aby sme získali v obale optimálne ovzdušie, filmy musia mať pomer

$$p = \frac{\text{priepustnosť } O_2}{\text{priepustnosť } CO_2} = 5.$$

Filmy môžu byť len málo priepustné voči vode a veľmi priepustné voči prchavým látkam. Odporúča sa 50 mikronová hrúbka. Pri tomto spôsobe teplota musí byť nižšia než +15°C. Bolo možné skladovať jablká: 3-6 mesiacov pri +10/+15°C, hrušky Williams: 3-5 mesiacov pri +10/+15°C. Po otvorení obalu dochádza ešte k ďalšiemu dozrievaniu ovocia. 1962, Konferencia v

Paríži, 4, VII, s. 25. 1963, Bull. Inst. int. Froid, 43, č. 4, s. 1269.

Hänseler R., Priemyselné sublimačné sušenie potravín.

Výskum priemyselného sublimačného sušenia firmy F. J. Stokes Corporation vo Filadelfii sa začal pred 26 rokmi laboratornými skúškami a vývojom. Prakticky sa vyriešili dve najdôležitejšie otázky, bezpečnosť prevádzky pre výrobu a výrobné náklady. V USA sublimačné sušenie tak pokročilo, že od istej doby dostať mnoho výrobkov v bežných obaloch. Tejto firme sa podarilo skonštruovať zariadenia na sublimačné sušenie sérieve v každej veľkosti. Systém najviac uprednostnený v USA, pozostáva zo sériového zoradenia rôznych komôr, z ktorých sa každá zvlášť podľa programu riadi a nezávisle od druhej naplní, čím je možné súčasne sušenie rôznych produktov a pri poruche vypadne len časť zariadenia, čím sa približuje kontinuálnej prevádzke. Standardizované, pomerne výhodné malé zariadenie je „Pilot Plant“. Najmenšia jednotka má vstavanú váhu METTLER, ktorá kontinuálne ukazuje úbytok obsahu vody počas procesu sušenia. Za vlastné výrobné zariadenia sa označujú také, kde je denná kapacita najmenej 2 tony. Terať fa Stokes buduje veľkozariadenie s dennou kapacitou 75 ton. Najvýhodnejšie je zmrazovanie počas 1 až 2 hodín na teplotu -25°C až -40°C (podľa produktu). Sálavé zahrievanie umožňuje podstatne kratšie doby sušenia ako kontaktné zahrievanie. Produkt, ktorý sa má sušiť nie je v priamom kontakte so zahrievacou doskou – teda umožňuje použitie vyšších teplôt dosiek počas prvých hodín sušenia bez zníženia kvality produktu. Obr. 5. 1964, Tiefkühlkette, 9, č. 98, s. 16-17.

Schweisheimer M., Ožarovanie bravčovej slaniny gama lúčmi.

Food and Drug Administration, najvyšší vládny kontrol. orgán USA pre potraviny, schválil používanie ožiarenéj bravčovej slaniny. Výskumné ústavy americkej armády v Naticku (Massachusetts) predpokladajú, že v priebehu niekoľkých rokov schváli FDA aj používanie ovocia, ovocných kompotov a zeleniny ožiarených atómovými

lúčmi. Nakoľko gama lúče majú schopnosť preniknúť hlboko do potravín, zabíjajú baktérie, spóry a iné zárodky v zelenine a ovocí s väčšou-menšou zmenou chuti a vzhľadu podľa „rep“ („Röntgen equivalent physical“) jednotiek ožiarenia u studenej sterilizácie. Tabuľky účinku rôznych dávok ožiarenia na človeka, baktérie, potraviny, toxíny, vírusy a aktiváciu enzýmov. 1964, Tiefkühlkette, 9, č. 99, s. 4.

Rozmrazené potraviny v prístroji Garomat.

Firma Elektroheliol spol. r. o. vo Frankfurt nad Mohanom vyvinula prístroj pre 36 alebo 72 porcií s cirkuláciou horúceho vzduchu a vybavený automatickou kontrolou teploty (upravená od 50 do 200 °C). Doba rozmrazenia sa upravuje vstavanými časovými spínačmi, ktoré sa podľa stavu rozmrazovaného produktu majú nastaviť od 0 do 60 minút. Priemerne trvá doba rozmrazenia 20 minút a oznamuje sa cengnám, kedy sa dajú podávať jedlá. Okrem toho má príručný manipulačný vozík – ktorý priväza a odväza hotové porcie. obr. 1. 1964, Tiefkühlkette, 9, č. 98, s. 13.

Glaser M., Termodynamické vyšetrenie chladiacich postupov pomocou energie.

Najprv sa odvodí termodynamický vzťah pre energiu a dokáže sa ako sa dajú zistiť pracovné straty zo zmeny energie. Potom sa zostaví diagram, pomocou ktorého možno vyšetrovať vnútorne a vonkajšie chovanie sa chladiacich postupov, u ktorých je Frigen 12/R12 chladičom. Nakoniec sa na niekoľkých príkladoch poukazuje na praktické použitie diagramu. obr. 12. 1933, Kältetechnik, 15, č. 11, s. 344–353.

Vitamíny napriek snehu a mrazu.

Rýchlomrazenie sa tak veľmi rozširuje ako žiadne iné odvetvie potravinárskeho priemyslu. U rýchlomrazenia zeleniny a ovocia je doba od zberu po spracovanie znížená na minimum, čím zostanú zachované vitamíny, a tradičné hodnoty a aromatické látky bez pridania chemických látok. Napriek tomu majú rýchlomrazená zelenina a ovocie ešte sezónny charakter s výnimkou špenátu. Výhodou však je, že pri príprave jedál odpadá čistenie, triedenie, niet odpadu, je tej istej kvality, za rovnakú prístupnú cenu, s možnosťou ľahkého a rýchleho podávania. Poprední vedci potvrdzujú vysoké výživné hodnoty rýchlomrazených jedál. 1964, Tiefkühlkette, 9, č. 1, s. 11.

Kysnuté pečivo vo Foldi – obaloch.

Švédske spotrebné družstvá ponúkajú svoje rýchlomrazené pečivo vo Foldi-obaloch, obsahujúcich po päť kusov jemne pripravené kysnuté pečivo. Zatiaľ sa pec rozohreje sa v obale môžu rozmraziť. Potom sa vyberú z obalov a jednotlivé kusy sa uložia na plech, aby sa upiekli. Plnoautomatické Foldi zariadenie vyrobí až 60 balení za minútu. Polyetylénom zakryté rezy sa dopraví k stroju, kde sú do polovice postavené vrchnáky a dna v pripravených kazetách. Z dopravného pásu sa tovar zasunie do obalov a dopraví sa k poslednej operácii, kde sa obal na troch stranách zvarí horúcim zvarom a bezprostredne za tým sa rýchlo zmrazí. Uchová sa až do 6 mesiacov v dobrom stave. 1964, Tiefkühlkette, 9, č. 1, s. 10

Rombusch U. K., Podklady na zostavenie Molierových diagramov pre chladivá.

Pomocou nových výpočtových postupov spočítajúcich na účelných rozšíreniach klasického súhlasného princípu, je možné stanoviť potrebné veličiny aj pre také chladivá, pre ktoré je k dispozícii len málo merných hodnôt. Takýmto postupom sa podarí zostaviť pre uvedené chladivá veľmi presné tabuľky pary a Molierove diagramy. obr. 7, tab. 2. 1933, Kältetechnik, 15, č. 11, s. 353–359

Firma Neuberger vyvinula ohrievač jedál.

Firma Jozef Neuberger, Mníchov, vyvinula rýchloohrievač jedál pre kuchyne podávajúce rýchlomrazené hotové jedlá pod značkou ohrievač jedál U 4. Prístroj je 80 cm široký, 47 cm hlboký, 60 cm vysoký a kapacita ohrievania je 21 jedál. Pracuje s automatickými spínačmi hodinami a môže sa nastaviť na potrebné doby roztápania rôznych jedál. Vložky, ktoré sa môžu vybrať, dajú sa každá zvlášť vypnúť, čím je možné šetrenie energiou. Pre jedlá s obalom z umelej hmoty sú iné vložky ako pre hliníkové misky, aby sa vyhlo prehriatie. Doba roztopenia by mohla byť 25 až 30 minút. obr. 1. 1964, Tiefkühl-Praxis, 5, č. 1, s. 19. 1964, Tiefkühlkette, 9, č. 1, s. 16.

Cestou k priemyslu dvoch miliárd dolárov (Auf dem Wege zu einer Zwei-Milliarden-Dollar-Industrie)

Výskumy v USA potvrdili, že sublimačné sušenie je účelné použiť u čerstvého ovocia, zeleniny, rýb, mäsa a hydiny, ktoré

sú vzhľadom, chuťou a výživnou hodnotou po rehydrovaní výborné potraviny. Počas sublimačného sušenia stráca potravina až 9/10 svojej váhy a stáva sa poréznou. Použitie vysokorekvenčnej energie formou mikrovln sa označuje ako cenný prostriedok pri sublimačnom sušení, čím sa dajú odstrániť aj posledné percentá vlhkosti. Koreniny sa spracovávajú novodobou technikou tzv. „freeze grinding“ (rozomielanie mrazením). Tým sa umožňuje dať na trh koreniny jemne práškovité s vyšším obsahom aromatických látok. Dalším novým postupom je „Cyromill process“, pričom sa používa kvapalný dusík ako chladiivo. Tento sa používa zvlášť u kakaa, čokolády, vanilkového cukru, kokosových orechov, kávy, čaju, dehydrovaného mäsa. Kvapalný dusík sa vstrekuje priamo do mlecieho pásma, kde teploty poklesnú značne pod -23°C oproti obvyčajným mlynom korenia, kde teplota mletého korenia vystúpi až na 93°C . Priemerne obsahuje 7 dielov sublimačne sušeného korenia toľko aromatických látok, ako 10 dielov korenia spracovaného obvyklým spôsobom. Do roku 1970 má byť obrát sublimačne sušených potravín až 2 miliardy dolárov.

1964, Tiefkühlkette, 9, č. 99, s. 21

Nicolaisen - Scupin, L. a Nicolaisen, N.

Prehľad spotreby mrazených potravín v Európe (Umschau in Europa)

Pri príležitosti „Annual Review 1964“, kedy sa firma Birds Eye Ltd., s firmou Langnese/Iglo dohodli na spoločnom postupe v odbyte mrazených potravín bolo zistené, že vo Veľkej Británii sa zvýšila spotreba mrazených potravín od r. 1935 o 700 %. Obrát dosiahol hodnotu 75 miliónov funtov šterlingov za rok. Len v malom sa predalo tovaru v hodnote 62 miliónov funtov šterlingov, čo zodpovedá $1\frac{1}{4}\%$ národného rozpočtu. V USA bol tento obrát 4 %. V NSR spotreba činila 80 000 ton (bez hydiny). Vo Švédsku dosiahla spotreba 41 000 ton, čo je najviac v Európe na osobu za rok. Vo Francúzsku dosiahla spotreba 18 000 ton, v Talíi 8 000 ton, v Rakúsku spotrebovali 11 000 ton za rok (aj s mrazenými rybami). — Zakiaľ r. 1959 bol vývoz 575 ton rýchlomrazenej zeleniny z Veľkej Británie, r. 1963 sa vyviezlo 1 050 ton za rok. Dovoz do Veľkej Británie dosiahol r. 1963 28 miliónov funtov šterlingov. V NSR domáci priemysel spracováva už 3 000 ton zeleniny z vlastnej poľnohospodárskej produkcie. Holandsko vyviezlo v r. 1963

22 000 ton mrazeného ovocia a zeleniny. — V Európe sa spotreba mrazených potravín vyvíja podobným spôsobom ako v USA a vo Veľkej Británii. Veľa záleží od priemyslu, či má dost finančných prostriedkov a času na vybudovanie odbytišť tam, kde predtým nič nebolo. Výhody zmrazovania potravín sú v zachovaní ich chuti a výživných hodnôt, čo je dôležité a výnádne taktiež európskym ženám z domácnosti.

1964, Tiefkühlkette, 5, č. 102, s. 3—5

Chyby, ktorým možno predísť pri chladiarenskom skladovaní záhradných produktov a jedlých zemiakov

(Vermeidbare Fehler bei der Kaltlagerung von gartenbaulichen Erzeugnissen und Speisekartoffeln)

Za tridsaťročnej výskumnej práce na poli chladiarenského skladovania ovocia, zeleniny a zemiakov možno poznatky zhrnúť takto: 1. nečerstvý alebo poškodený a nezdravý tovar nemožno skladovať z ekonomických príčin, 2. nedostatočný výber vhodných odrôd pre chladiarenské skladovanie ovocia a zeleniny, 3. pôvod, pôda, hnojenie atď., 4. nedbalé práce pri zbere a preprave spôsobujú straty počas skladovania, 5. nečisté, nedezinfikované obaly sú zdrojom kontaminácie, 6. neznalosť skladných podmienok chladiarenského skladovania, 7. chýbajúca kontrola, 8. vyskladnenie nesmie sa diať nedbale. Potrebný zoznam literatúry možno vyzdvihnúť u autorov.

1964, Kälte, 17, č. 1, s. 25—28

Knapsack- Griesheim A. G., Frankfurt/Main

Chladená preprava tekutým dusíkom (Transportkühlung durch verflüssigten Stickstoff)

Tekutý dusík sa skladuje v nádržiaciach pri -196°C . Chladiarenské zariadenie pozostáva z dvoch častí: z jednej, alebo viac nádrží tekutého dusíka, potrebných prívodov a riadiacej automatiky. Do chodu sa uádza vypínačom a potrebná teplota sa nastaví v signálnom prístroji. Predvolená chladiaca teplota sa dosiahne počas niekoľkých minút, rozprestiera sa rovnomerne nad celým vnútorným priestorom. Výhody: netreba údržbu v prevádzke, jednoduchá obsluha, vysoká prevádzková bezpečnosť, dlhá životnosť jednoduchých a pevných stavebných dielov, bezhlučná prevádzka, vysoký a rýchly chladiaci účinok.

1964, Kältetechnik, 16, č. 6, s. 191—192