

Pre nás akousi nestrannou kritikou môže byť i to, že doteraz zo všetkých miest, a to bez výnimky, kde používali náš oestrogenný hormón, hlásili najlepšie liečebné výsledky. Je pre nás prirodzené, že náš prípravok sa vyrovná zahraničným prípravkom, keďže sa titrácia predvádza na ten istý medzinárodný štandard, s ktorým porovnávajú oestrogenné látky aj ostatné veľké seriózne zahraničné firmy.

Pre našu metodiku bolo zadostučinením i to, že z odborných kruhov nás vyzvali, aby sme vyjadrili svoj názor na metodiku, ktorá sa má stať oficiálnou v našom novom liekopise a prípadne uvažovali o možnosti zavedenia našej metodiky do nášho nového liekopisu. Ako príklad celkom stručne uvediem, že po nastrieknutí čistého, prekryštalizovaného follikulárneho hormónu zjavil sa oestrus v treťom nátere druhého dňa a trval 1 deň. Na rozdiel od tohto po nastrieknutí beta-oestradiol-3-monobenzoátu alebo beta-oestradiol-3-17 dipropionátu sa trvanie oestru podstatne predĺžilo a pozitívita je znateľná ešte 7. deň po injekcii. Znamená to, že follikulárny hormón bol chemickými procesmi zmenený na oestrogennú látku s podstatne väčším a proťahovanejším účinkom, a toto je podstatný dôvod používania vyššie uvedených derivátov v terapii a naznačuje spôsob, ako sa postupuje pri hľadaní nových účinnejších liekov. Na ukončenie by som chcel poukázať na podstatný rozdiel farmácie minulej a farmácie znárodneného priemyslu, vďaka jeho vedeniu, v ktorom sa kladie za *conditio sine qua non* bezvadná kontrola lieku za cieľom štandardného účinku liečiva, hoci toto vo väčšine prípadov nie je lacná záležitosť, ale zaručenie oprávnenej dôvery chorého v liek a jeho účinnosť, musí byť pre nás tým najdôležitejším mementom, pred ktorým nás nesmie zastaviť nijaká obeta.

Straty vitamínu C pri výrobe paradajkového pretlaku

DANICA ZUFFOVA

Vo svojej práci „Vitamín C v rajčinových plodoch“, uverejnenej v Chemických zvestiach roč. III. č. 10, zaoberala som sa sledovaním obsahu vitamínu C za vegetačného obdobia a len na konci — temer ako poznámku — uviedla som vitamínový obsah hotových paradajkových pretlakov.

V tohoročnej kampani som sledovala straty vitamínu C za výroby. Výroba paradajkového pretlaku je vo všeobecnosti táto: Umyté plody sa dopravujú na drvič a rozdrvené sa pasírujú. Pasírovaná šťava, surový pretlak, steká do sbernej nádrže, odkiaľ sa čerpá do predhrievača a z diaľ do kotla — je to vlastne vákuový duplikátor, vyhrievaný parou — kde sa zahusťí, ale len čiastočne, a dotiahne sa nový podiel surového

pretlaku. Tento proces sa opakuje asi 3 razy. Po poslednom čerpaní sa pretlak zahusťí na žiadanú konzistenciu, ktorá sa kontroluje refraktometricky. Uvarený pretlak sa potom vedie k plničke, kde sa plnia plechovky, tieto sa uzavrujú a sterilizujú. Tým by bol zhruba opísaný výrobný proces paradajkového pretlaku. Tento postup uvádzam len preto, aby bolo jasné, z ktorých stupňov výroby som brala vzorky. V konzervárni sú dva kotly na výrobu pretlaku, jeden z nehrdzavejúcej ocele a druhý medený.

Keď sledujeme obsah vitamínu C v jednotlivých výrobných stupňoch, t. j. I. paradajky (surovina), II. surový pretlak, III. hotový pretlak pred plnením a prípadne aj po sterilizácii, vidíme, že obsah vitamínu zdanlivo stúpa. Toto klamné zdanie však ľahko opravíme, keď najdené hodnoty prepočítame na rovnakú základnú sušinu — vo svojich prácach som prepočítavala na základe porovnania refraktometrických sušín: i keď som si vedomá, že to nie je celkom správne, predsa dosiahnuté pomerné výsledky dobre súhlasia so skutočnosťou. Tieto údaje shrnujem v tabuľke č. I.

Tabuľka č. I.

	Surovina	Surový pretlak		Pretlak z varáka		Straty	Po sterilizácii	
	Vlt. C- mg/100g	Vit. C mg/100g		Vit. C mg/100g		%	Vit. C mg/100g	
		v pre- tlaku	v pô- vodnom	v pre- tlaku	v pô- vodnom		pretlak	pôvodné
I.	11.17	12.9	11.14	36.73	7.57	32.4	37.41	7.66
refr. suš.	5.6	6.5	5.6	27.2	5.6	—	27.4	5.6
II.	20.65	20.5	20.14	35.73	7.18	65.3	34.91	7.00
refr. suš.	5.8	5.9	5.8	28.9	5.9	—	28.9	5.8
III.	17.09	21.98	17.18	32.02	9.24	59.5	34.35	—
refr. suš.	5.0	6.4	5.0	27.5	5.0	—	28.8	—
IV.	29.31	33.27	29.17	51.76	13.80	52.8	—	—
refr. suš.	6.2	7.1	6.2	23.2	6.2	—	—	—
V.	18.12	19.45	17.95	18.03	5.77	68.1	—	—
refr. suš.	5.4	5.9	5.4	17.0	5.4	—	—	—
VI.	10.5	—	z medi	39.26	5.55	47.64	—	—
refr. suš.	5.9	—	—	26.5	5.9	—	—	—
refr. suš.	10.5	—	z ne- hrdz.	31.62	5.92	43.77	—	—
	5.9	—	—	31.5	5.9	—	—	—
VII.	11.51	13.63	11.39	49.77	8.59	25.36	—	—
refr. suš.	5.0	6.0	5.0	29.0	5.0	—	—	—
VIII.	12.02	11.97	11.97	—	—	17.59	Cu 45.50	9.91
refr. suš.	5.8	5.8	5.8	—	—	—	26.6	5.8
VIII.	12.02	11.97	11.97	—	—	18.36	nehrdz.	9.84
refr. suš.	5.8	5.8	5.8	—	—	—	44.06 26.0	5.8

Z uvedeného vidieť, že sledovanie vitamínu C treba doplniť kvôli úplnosti aj hodnotami, najdenými v jednotlivé pridávaných množstvách,

a to nielen v surovom pretlaku, ale aj pred a po jeho pridaní do varáka. Okrem toho bola celá linka kontrolovaná ako v medenom tak i nehrdzavejúcom kotle. Najdené hodnoty sú uvedené v tabuľke č. II. Keď tieto hodnoty naniesieme do grafu (graf 1, 2, 3, 4), zdá sa, ako by obsah vitamínu C v niektorých miestach stúpал. Pravda, je to len zdanlivý úkaz, keďže je zapríčinený prívodom surového pretlaku s vysokým obsahom vitamínu C. Celkove však zaznamenávame straty, ktoré sa pohybujú priemerne od 20—50%.

Tabuľka čís. II.

Označenie	Surovina	Surový pretlak	I. var	II. var	III. var	Dokončený var	Vzorka z plníčky	Vzorka po sterilizácii	Straty celk. v %
M I. x									
najdený vit. C	20.5	25.8	34.6	52.1	62.3	67.5	—	65.8	—
skutočný vit. C	20.3	19.9	16.83	16.7	12.1	10.9	—	10.7	47.8
refr. suš.	5.0	6.5	10.3	15.6	25.8	31.0	—	30.8	—
N I. xx									
najdený vit. C	20.5	25.8	36.1	51.5	68.2	70.6	68.6	67.4	—
skutočný vit. C	20.5	19.9	17.2	17.18	13.43	11.77	11.43	11.23	45.2
refr. suš.	5.0	6.5	10.5	15.0	25.4	30.0	30.0	30.0	—
M II.									
najdený vit. C	15.2	16.9	37.4	46.7	76.9	67.3	—	57.0	—
skutočný vit. C	15.2	14.8	11.5	14.7	14.2	13.7	—	11.8	22.4
refr. suš.	5.7	6.5	18.5	17.0	25.0	28.0	—	27.5	—
N II.									
najdený vit. C	15.2	16.9	36.6	43.1	46.2	58.5	—	57.0	—
skutočný vit. C	15.2	14.83	11.7	14.5	12.5	11.9	—	12.0	21.0
refr. suš.	5.7	6.5	17.8	17.0	21.0	28.0	—	27.5	—
M III.									
najdený vit. C	19.5	21.3	42.8	38.8	48.1	78.2	—	73.96	—
skutočný vit. C	19.5	19.05	18.3	12.7	15.4	15.4	—	14.8	24.3
refr. suš.	6.4	7.0	15.0	19.5	20.0	32.5	—	32.0	—
N III.									
najdený vit. C	19.5	21.3	41.9	62.2	67.15	80.2	—	76.56	—
skutočný vit. C	19.5	19.05	18.4	15.9	19.1	15.8	—	15.3	21.5
refr. suš.	6.4	7.0	14.6	25.0	22.5	32.5	—	32.0	—

x M = medený kotol
xx N = nehrdzavejúci kotol

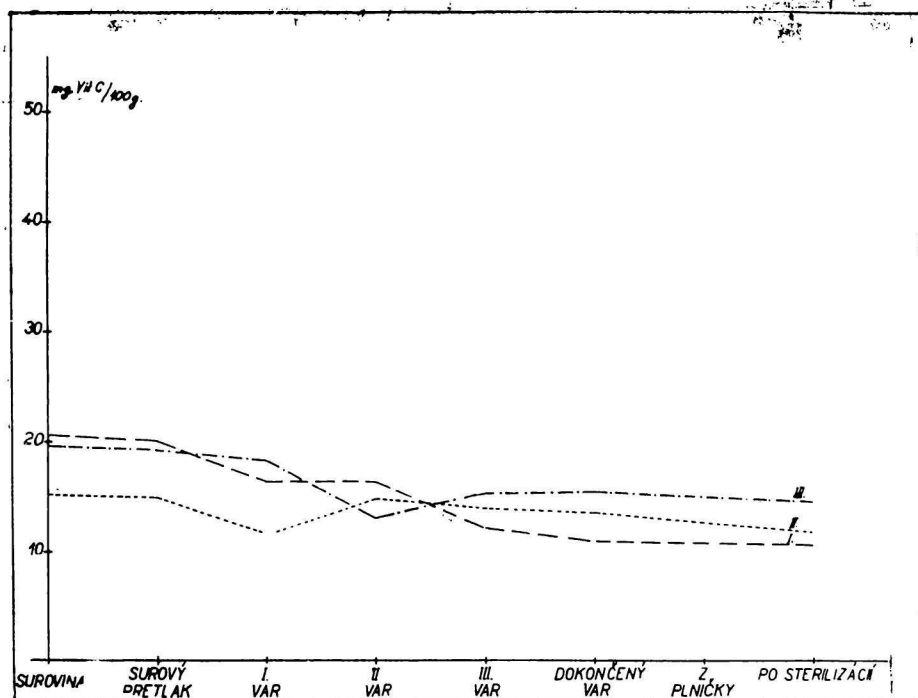
Rozdiely v obsahu vitamínu C pri výrobkoch z medeného a nehrdzavejúceho kotla bezprostredne po ukončení varu nie sú zrejmé a prejavajú sa len po dlhšom státi, keď med, ktorú obsahuje pretlak, začne svoju zhubnú činnosť, t. j. keď sa vytvorí Cu^{++} ión.

Ako v uvedených tabuľkách, tak aj v grafoch zaznamenávame miestami neočakávané stúpnutie obsahu vitamínu C. Toto je zapríčinené aj tým, že nepoznáme ani objem privedenej čerstvej suroviny, ani objem zahusteného pretlaku, poznáme len refraktometrickú sušinu.

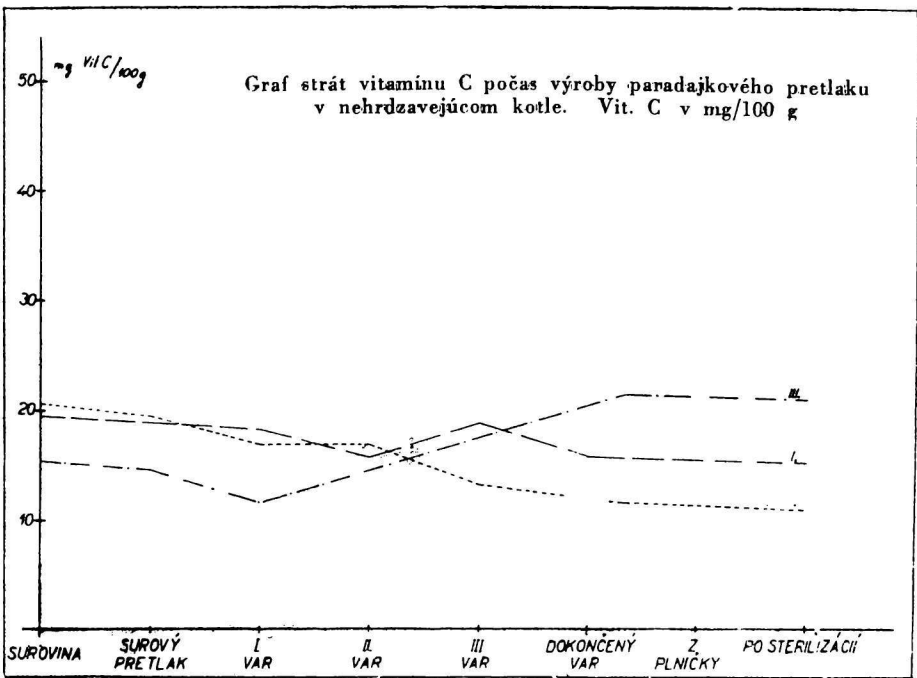
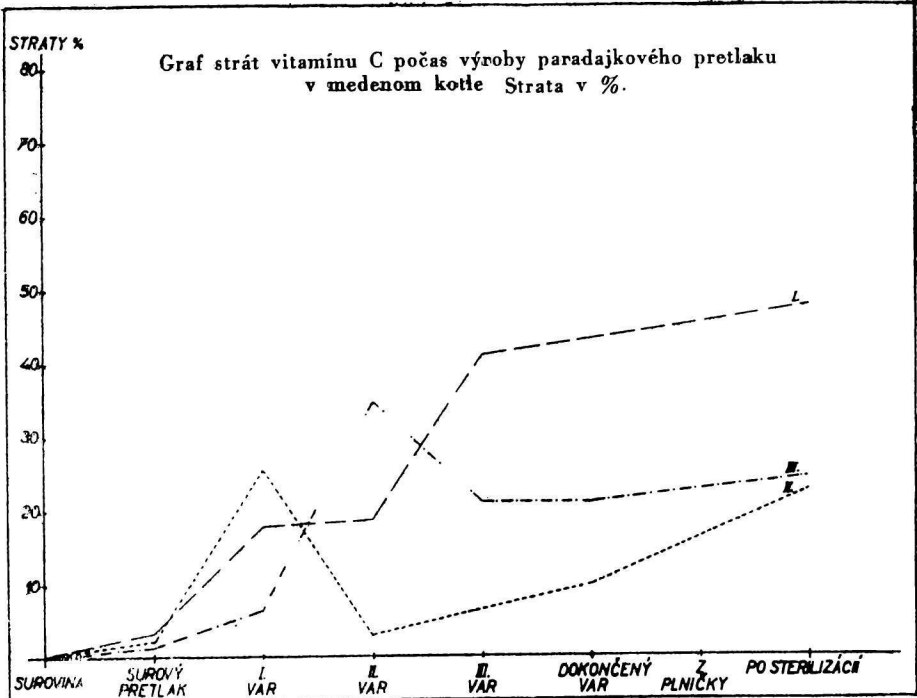
Je teda zrejme, že hoci stanovenia boli prevedené s náležitou presnosťou, nepoukazujú vôbec na miesta, pri ktorých strata nastáva, a teda nedovoľujú bližšie objasniť príčinu strát inak než hypoteticky, t. j. vitamín C je vo svojom prirodzenom prostredí chránený určitými antioxydačnými látkami a preto musíme predpokladať, že straty nastávajú pri čerpaní surového pretlaku do kotla, kedy sa načerpáva súčasne vzduch — ktorý spôsobuje oxydáciu.

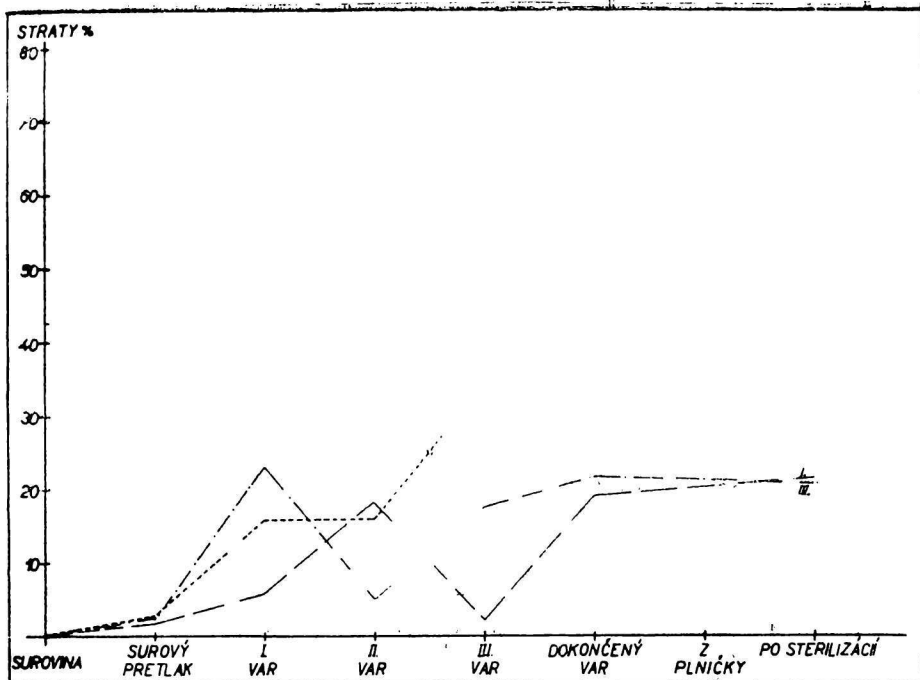
Z toho dôvodu na konci kampane som sledovala straty vitamínu C na várke, ktorá bola až do konečnej konzistencie varená bez prívodu ďalších podielov surového pretlaku. Tým bol čas varu podstatne skrátený a tým, že surový pretlak nebol doťahovaný, zamedzilo sa prívodu oxydujúceho vzduchu súčasne s pretlakom. Var bol prevedený v nehrdzavejúcom kotle. Pri tomto vare celková strata vitamínu činí len 6%, čo je výsledok skutočne veľmi pekný.

Aby sme tieto výsledky mohli znova overiť, bolo by treba pracovať na malej linke, kde by var bez ďalšieho doťahovania nespôboval technické prekážky a kde by súčasne bolo možné lepšie zamedziť prístup vzduchu, prípadne previesť celý postup v uzavretom systéme za prívodu inerentného plynu alebo kyslíčnika uhličitého.



Graf strát vitamínu C počas výroby paradajkového pretlaku v medenom kotle
Vit. C v mg/100 g





Graf strát vitamínu C počas výroby paradajkového pretlaku v medenom kotle
Vit. C v mg/100 g

S ú h r n .

V kampani roku 1950 boli sledované straty vitamínu C počas priemyselného spracovania paradajok na pretlak. Bolo zistené, že tieto straty sa pri normálnom pracovnom postupe pohybujú od 20—50%.

Výskumný ústav potravinárskeho priemyslu, n. p., Bratislava.

Príspevok k vypočítaniu výťažku pri spracovaní olejnatých semien

ARMAND DRÁBEK

Najdôležitejšia časť kontroly výroby pri lisovaní a extrahovaní olejnatých plodov je zostavenie tukovej a materiálovej bilancie. Tieto výpočty nie sú vždy jednoduché, a to zvlášť pri spracovaní olejnatých semien, ktoré sa pred vlastným procesom podrobujú čisteniu, alebo ktorých časti šúp sa odstraňujú lúpaním. Aby sa práca uľahčila, navrhlí už