

Polyfosfáty našli v mäsovom priemysle značné uplatnenie predovšetkým pre svoj špecifický účinok na svalové bielkoviny. Polyfosfáty majú totiž schopnosť štiepiť aktomyozín, vznikajúci pri rigore, na jeho zložky — aktín a myozín, čím sa podstatne zvýši množstvo bielkovín rozpustných v solných roztokoch. Táto rozpustnosť je rozhodujúcim faktorom ovplyvňujúcim väznosť vody. Druhým, čiste fyzikálnochemickým efektom polyfosfátov je ich emulgačná schopnosť. Táto sa uplatňuje najmä pri jemne mletých mäsových výrobkoch s vysokým obsahom tuku [1].

Praktické pozorovania podložené viacerými prácami dokázali, že existuje určitý vzťah medzi schopnosťou mäsa viazať vodu a niektorými senzorickými vlastnosťami, ako sú farba, chuť, príp. šťavnatosť a konzistencia mäsa [2]. Polyfosfáty zvyšujú väznosť vody ovplyvňujú i senzorické vlastnosti mäsa a mäsových výrobkov.

Účinok polyfosfátových aditív závisí najmä od ich chemického zloženia a pH. Z hľadiska chemického zloženia je ich najúčinnnejšou zložkou pyrofosfát sodný. S hodnotou pH súvisí rozpustnosť bielkovín, ktorá je najnižšia v izoelektrickom bode, pre svalové bielkoviny okolo pH 5,3. So stúpajúcim pH stúpa rozpustnosť bielkovín, preto sú alkalicky reagujúce polyfosfáty účinnejšie ako neutrálne [1].

V tejto práci sme sa po predchádzajúcom sledovaní vplyvu polyfosfátových aditív na modelové výrobky [3] zamerali na štúdium ich uplatnenia pri výrobe už reálnych výrobkov — párkov obyčajných. Pritom sme si všimli ich vplyv na obsah fosforu, väznosť vody, pH a senzorické vlastnosti výrobkov.

Experimentálna časť

Materiál a metódy

Na sledovanie vplyvu viacerých zahraničných a domácich polyfosfátových aditív a ich vzájomné porovnanie sme použili výrobky s jemne mletou náplňou

— párky obyčajné, ktoré sme pripravili podľa THN 764 41103 v poloprevádzkovom laboratóriu na našom pracovisku.

Mäso sme najprv pomleli na mäsovom mlynčeku, potom ešte zhomogenizovali na kútri. Z mäsa a príslušných prísad sme podľa platného technologického postupu pripravili vzorky párkov. Do vzoriek (s výnimkou kontroly) sme pridávali 0,3 % polyfosfátových prípravkov na celkové množstvo spracovanej suroviny. Pripravili sme dve série pokusov, pri ktorých sme použili prevažne odlišné polyfosfátové aditíva.

V prvej sérii sme testovali 10 polyfosfátových aditív:

Polital M	pyrofosfát sodný norm. B/K
Cun — Fibrisol S	tripolyfosfát sodný B/K
Brifisol	Tari K 2
Hamine S	hexametafosfát sodný (Poštorná)
Americký polyfosfát	pyrofosfát sodný (Poštorná)

V druhej sérii sme použili 9 prípravkov:

Tari K4/GP	tripolyfosfát sodný B/K
Tari CP neu	Curafos 700 Inst.
Fibrisol D 10	hexametafosfát sodný (Poštorná)
Accoline 104	pyrofosfát sodný (Poštorná)
pyrofosfát sodný norm. B/K	

Vzorky zahraničných polyfosfátových prípravkov sme dostali z VÚ MP v Brne, vzorky domácich polyfosfátov nám dodali Moravské chemické závody, n. p., FOSFA Poštorná. Podrobnú charakteristiku použitých polyfosfátov uvádzame v [4].

Vo vzorkách tepelne neopracovaných párkov sme sledovali celkový obsah fosforu, pH a väznosť vody. Tepelne opracované výrobky sme hodnotili senzorycky (obal a povrchový vzhľad, konzistencia, vzhľad a vypracovanie obsahu, vôňa, chuť), merali sme farbu nákroja a povrchu výrobkov spektrofotometrickou remisnou metódou a stanovili sme obsah fosforu.

Analytické i senzorycké metódy, ktoré sme použili, sme opísali v predehádzajúcej práci [3].

Výsledky a diskusia

Výsledky experimentálneho štúdia vplyvu použitých polyfosfátových aditív na chemické zloženie, senzorycké a technologické parametre párkov obyčajných uvádzame v tabuľkách 1—5.

Obsah celkového fosforu v surových i tepelne opracovaných párkoch, väznosť vody, pH a výťažnosť uvádzame v tabuľke 1. Z tabuľky je zrejmé, že 0,3 % prídavok polyfosfátov zvyšuje obsah fosforu v surových výrobkoch o 67—88 mg/100 g. Z oboch sérií pokusov vidieť, že najviac zvyšuje obsah fosforu domáci hexametafosfát sodný. Vo výrobkoch tepelne opracovaných sa obsah fosforu zvýšil v porovnaní s kontrolou (bez prídavku polyfosfátov) o 70—106 mg/100 g, prakticky v podobných reláciách ako v surových výrobkoch, no výsledky sú čiastočne ovplyvnené výťažnosťou.

Väznosť vody sa v prvej sérii pokusov zvýšila v porovnaní s kontrolou

Tabuľka 1. Vplyv prídavku polyfosfátových aditív na celkový obsah fosforu, väznosť vody, pH a výťažnosť párkov obyčajných

Pridaný polyfosfát	Celkový fosfor		Väznosť vody g/100g	pH	Výťaž- nosť g/100 g
	za surova	po tepel. úprave			
	mg/100 g				
1. séria					
Bez polyfosfátu	98	112	26,3	6,40	90,4
Polital M	174	192	38,0	6,55	90,0
Cun Fibrisol S	178	196	42,0	6,54	89,8
Brifisol 9	177	198	48,2	6,58	88,7
Hamine S	168	190	45,8	6,55	90,0
Americký polyfosfát	172	192	41,0	6,56	89,9
Pyrofosfát sodný B/K	170	188	40,2	6,83	90,8
Tripolyfosfát sodný B/K	173	192	39,0	6,67	90,3
Tari K 2	170	190	38,8	6,44	91,1
Hexametafosfát sodný dom.	184	202	27,8	6,35	91,1
Pyrofosfát sodný dom.	165	182	39,8	6,82	90,1
2. séria					
Bez polyfosfátu	92	105	23,0	5,98	87,1
Tari K 4/GP	164	182	28,0	6,04	89,9
Tari CP neu	164	185	34,0	6,04	87,5
Fibrisol D 10	170	192	34,0	6,21	88,6
Accoline 104	171	198	27,8	5,99	86,2
Pyrofosfát sodný B/K	166	188	36,8	6,28	86,8
Tripolyfosfát sodný B/K	167	189	33,6	6,09	88,0
Curafos 700 Inst.	175	200	32,0	6,06	88,6
Hexametafosfát sodný dom.	180	211	23,5	5,78	84,6
Pyrofosfát sodný dom.	162	184	37,8	6,22	86,9

v priemere o 14 %. Najväčšie zvýšenie väznosti vody sme stanovili v párkoch s prídavkom Brifisolu 9 (22 %), najmenšie s Politalom M (12 %). Hexametafosfát sodný zvýšil väznosť iba o 1,5 %. Spôsobuje to najmä jeho veľmi nízka hodnota pH 3,23 v porovnaní s ostatnými polyfosfátovými aditívami. V druhej sérii pokusov prídavok polyfosfátov zvýšil väznosť vody v priemere o 9 %, najviac domáci pyrofosfát sodný — o 14,8 %, najmenej opäť hexametafosfát sodný — o 0,5 %.

Hodnoty pH kontrolných vzoriek párkov obyčajných boli 6,40 a 5,98, teda dosť rozdielne, čo poukazuje na rozdielnú kvalitu použitej suroviny. Prídavok polyfosfátov zvyšuje pH výrobkov o 0,04 (Tari K 2) až 0,43 (pyrofosfát sodný domáci), v druhej sérii pokusov o 0,01 (Accoline 104) až 0,30 (pyrofosfát sodný B/K). Hexametafosfát sodný v oboch prípadoch pH vzoriek znižuje.

Výsledky senzorickej analýzy párkov obyčajných podľa schémy hodnotenia uvádzame v tabuľke 2. V prvej sérii bol povrch výrobkov väčšinou plný, hladký, bez vzduchových dutín, preto bol ohodnotený prevažne hodnotami 3,8 až 4,0. V druhej sérii výrobky mali v niektorých prípadoch povrch mierne vrásčitý (najmä výrobky s prídavkom hexametafosfátu sodného), preto boli ohodnotené nižšie — 3,0 až 3,6. Plným počtom bodov komisia ohodnotila

Tabuľka 2. Senzorická analýza párkov obyčajných s prídavkom polyfosfátových aditív podľa schémy hodnotenia

Pridaný polyfosfát	Znak					Σ S
	obal a povrch vzhľad	konzis- tencia	vzhľad v nákr. a vyprac.	vôňa	chuť	
1. séria						
Bez polyfosfátu	3,8	4,0	3,6	4,0	3,4	26,2
Polital M	4,0	4,0	4,0	4,0	3,4	26,8
Cun Fibrisol S	4,0	4,0	3,8	4,0	3,4	26,6
Brifisol 9	4,0	4,0	4,0	4,0	3,6	27,2
Hamine S	3,8	4,0	4,0	4,0	3,6	27,0
Americký polyfosfát	3,8	4,0	3,8	4,0	3,4	26,4
Pyrofosfát sodný B/K	3,8	4,0	3,8	4,0	3,6	26,8
Tripolyfosfát sodný B/K	3,8	4,0	3,8	4,0	3,6	26,8
Tari K 2	3,8	4,0	4,0	4,0	3,6	27,0
Hexametafosfát sodný dom.	3,8	4,0	3,8	4,0	2,6	24,8
Pyrofosfát sodný dom.	4,0	4,0	3,8	4,0	3,4	26,6
2. séria						
Bez polyfosfátu	3,0	3,6	3,4	4,0	4,0	25,6
Tari K 4/GP	4,0	4,0	3,4	4,0	4,0	27,4
Tari CP neu	4,0	3,8	3,4	4,0	4,0	27,0
Fibrisol D 10	3,8	4,0	3,6	4,0	4,0	27,4
Accoline 104	4,0	4,0	3,4	4,0	4,0	27,4
Pyrofosfát sodný B/K	3,6	3,8	3,6	4,0	4,0	26,8
Tripolyfosfát sodný B/K	3,6	4,0	3,8	4,0	4,0	27,4
Curafos 700 Inst.	3,6	3,6	3,6	4,0	4,0	26,4
Hexametafosfát sodný dom.	3,0	3,0	3,2	4,0	3,2	23,6
Pyrofosfát sodný dom.	4,0	3,8	3,6	4,0	3,6	26,4

Σ S — súhrnná hodnota, hodnotené podľa schémy.

výrobky s prídavkami Tari K 4/GP, Tari CP neu, Accoline 104 a domáceho pyrofosfátu sodného.

Hodnotiteľská komisia zhodne označila konzistenciu všetkých výrobkov prvej série za výbornú — pevnú, pružnú a súdržnú — a ohodnotila ju stupňom 4,0. V druhej sérii mali takúto konzistenciu iba výrobky s prídavkom Tari K 4/GP, Fibrisolu D 10, Accoline 104 a tripolyfosfátu sodného. Konzistencia ostatných výrobkov bola o niečo horšia. Najnižšie boli ohodnotené párky s prídavkom hexametafosfátu sodného. Ich konzistencia bola nesúdržná.

Vzhľad v nákreji a vypracovanie obsahu mali najlepšie párky s prídavkom Politalu M, Brifisolu 9, Hamine S a Tari K 2. Tieto boli ohodnotené plným počtom bodov, ostatné väčšinou hodnotou 3,8 (kontrola 3,6). V druhej sérii výrobky celkove mali horší vzhľad v nákreji, s drobnými vzduchovými dutinami. Z tejto série najlepšie boli párky s prídavkom tripolyfosfátu sodného (3,8), ďalej Fibrisolu D 10, pyrofosfátu sodného (B/K i domáceho) a Curafosu 700 Inst. Najhorší vzhľad mali opäť párky s prídavkom hexametafosfátu sodného.

Vôňa výrobkov bola jemná, čerstvá, po údení. Prídavok polyfosfátov ju neovplyvňoval.

Chuť výrobkov prvej série bola primerane slaná, no menej korenená, preto bola ohodnotená nižším počtom bodov — 3,4 až 3,6 (párky s hexametafosfátom 2,6). V druhej sérii všetky výrobky boli primerane slané i korenené a boli ohodnotené plným počtom bodov — 4,0 (s výnimkou párkov s domácimi prípravkami).

Dobrym ukazovateľom akosti výrobkov je sumárna hodnota vyjadrujúca súčet bodov všetkých znakov (konzistencia a chuť je zdvojnásobená, pretože ich pokladáme za najdôležitejšie) — ΣS . Z tohto stĺpca pre obe série výrobkov vyplýva, že najnižší počet bodov získali vzorky s prídavkom domáceho hexametafosfátu sodného, potom kontrolné vzorky. Najlepšie boli ohodnotené párky s prídavkom Brifisolu 9, Tari K 2 a Hamine S v prvej sérii výrobkov, s prídavkami Tari K 4/GP, Fibrisolu D 10, Accoline 104 a tripolyfosfátu sodného B/K v druhej sérii. S výnimkou domáceho hexametafosfátu sodného všetky polyfosfáty zlepšovali, teda kladne ovplyvňovali senzorické ukazovatele v porovnaní s kontrolnou vzorkou.

V tabuľke 3 uvádzame údaje o celkovej intenzite a intenzite jednotlivých chuťových rozlišovateľov. Prídavok polyfosfátov prakticky vo všetkých prípadoch mierne zvyšoval intenzitu slaného rozlišovateľa, najviac Polital M

Tabuľka 3. Senzorická analýza (celková intenzita a intenzita jednotlivých rozlišovateľov) párkov obyčajných s prídavkom polyfosfátových aditív metódou podľa profilov chutnosti

Pridaný polyfosfát	Chuťový rozlišovateľ					Σ P
	slaný	mäsový	po korení	po prí- davku	ampli- túda	
1. séria						
Bez polyfosfátu	3,0	3,2	0	0	2,4	8,6
Polital M	3,4	2,8	0	0	2,3	8,5
Cun Fibrisol S	3,2	2,6	0	—0,2	2,2	7,8
Brifisol 9	2,8	2,8	0	—0,4	2,4	7,6
Hamine S	3,4	2,6	0,4	—0,2	2,2	8,4
Americký polyfosfát	3,2	2,8	0	—0,4	2,3	7,9
Pyrofosfát sodný B/K	3,2	2,8	0	—0,4	2,6	8,2
Tripolyfosfát sodný B/K	3,0	2,8	0	—0,4	2,4	7,8
Tari K 2	3,2	2,6	0	—0,2	2,3	7,9
Hexametafosfát sodný dom.	3,2	2,8	0	—1,2	2,1	6,9
Pyrofosfát sodný dom.	3,0	2,8	0	—1,0	2,3	7,1
2. séria						
Bez polyfosfátu	3,0	2,8	0,4	0	2,2	8,4
Tari K 4/GP	3,4	2,6	0,4	0	2,4	8,8
Tari CP neu	3,4	2,6	0,4	0	2,4	8,8
Fibrisol D 10	3,2	2,7	0,4	0	2,5	8,8
Accoline 104	3,3	2,3	0,4	0	2,5	8,5
Pyrofosfát sodný B/K	3,2	2,6	0,8	0	2,5	8,9
Tripolyfosfát sodný	3,2	2,6	0	0	2,5	8,3
Curafos 700 Inst.	3,0	2,3	0,4	—0,8	2,1	7,0
Hexametafosfát sodný dom.	3,0	2,2	0,4	—1,4	1,9	6,1
Pyrofosfát sodný dom.	3,1	2,4	0	—0,8	2,4	7,1

ΣP — súhrnná hodnota, hodnotené podľa profilov chutnosti.

a Hamine S a naopak, potláčal intenzitu mäsového rozlišovateľa. Chuťový rozlišovateľ po korení v prvej sérii výrobkov členovia komisie postrehli iba v párkoch s prídavkom Hamine S, v druhej sérii sa uvádza prevažne hodnota 0,4. Vo výrobkoch s domácimi polyfosfátmi hodnotitelia korenie nepostrehli. Hodnotiteľská komisia nepostrehla prídavok týchto aditív (ako cudziu chuť): Tari K 4/GP, Tari CP neu, Fibrisolu D 10, Accoline 104, pyrofosfátu sodného B/K, tripolyfosfátu sodného a Politalu M. Prídavok ostatných aditív sa prejavil veľmi miernym pocitom „hladkosti“ v ústach, výraznejším pri domácich aditívach. Celkovú intenzitu výraznejšie ovplyvňoval iba prídavok hexametafosfátu sodného.

Tabuľka 4 uvádza začiatky pocítienia jednotlivých chuťových rozlišovateľov párkov obyčajných, vyjadrené v sekundách, ktoré dopĺňajú obraz o účinku prídavku polyfosfátov na výrobky. Rozlišovateľ slanej chuti nastupoval pomerne skoro — v 3. až 5. s — a zdá sa, že prídavok polyfosfátov tento nástup mierne urychľoval. Za slaným rozlišovateľom nastupoval mäsový rozlišovateľ, ktorý prídavok polyfosfátov zasa spomaľoval. Rozlišovateľ po korení sa značne oneskoroval (8—12 s), pri väčšine výrobkov chýbal. Rozlišovateľ po prídavku aditív nastupoval medzi 5—8 s, pravda v tých výrobkoch, kde ho hodnotitelia postrehli.

Tabuľka 4. Začiatok pocítienia jednotlivých chuťových rozlišovateľov párkov obyčajných s prídavkom polyfosfátových aditív, vyjadrený v s

Prídavný polyfosfát	Chuťový rozlišovateľ			
	slaný	mäsový	po korení	po prídavku
1. séria				
Bez polyfosfátu	4,2	4,2	—	—
Polital M	3,6	4,8	—	—
Cun Fibrisol S	4,0	4,4	—	8,5
Brifisol 9	3,6	4,8	—	8,5
Hamine S	3,8	4,4	8,0	7,0
Americký polyfosfát	3,8	4,4	—	—
Pyrofosfát sodný B/K	3,4	5,0	—	7,0
Tripolyfosfát sodný B/K	3,6	5,0	—	6,0
Tari K 2	3,4	5,2	—	5,5
Hexametafosfát sodný dom.	3,8	5,0	—	—
Pyrofosfát sodný dom.	3,4	4,8	—	5,3
2. séria				
Bez polyfosfátu	4,6	4,4	9,0	—
Tari K 4/GP	3,6	4,4	10,0	—
Tari CP neu	4,2	5,6	10,0	—
Fibrisol D 10	4,0	4,8	12,0	—
Accoline 104	4,6	5,2	10,0	—
Pyrofosfát sodný B/K	3,8	5,4	8,5	—
Tripolyfosfát sodný B/K	4,4	5,0	—	—
Curafos 700 Inst.	3,6	5,4	10,0	6,5
Hexametafosfát sodný dom.	4,2	4,8	9,0	5,0
Pyrofosfát sodný dom.	4,2	4,4	—	5,6

Tabuľka 5. Vplyv prídavku polyfosfátových aditív na farbu nákroja a povrchu párkov obyčajných (% remisie) ($n = 15$)

Prídavný polyfosfát	Nákrój				Povrch				$\frac{\Delta R}{\bar{R}_a - \bar{R}_b}$
	R_{\min}	R_{\max}	\bar{R}_a	r_a	R_{\min}	R_{\max}	\bar{R}_b	r_b	
1. séria									
Bez polyfosfátu	46,2	53,2	48,7	7,0	24,8	36,0	29,3	11,2	19,4
Polital M	46,0	53,0	49,8	7,0	27,0	32,8	29,6	5,8	19,4
Cun-Fibrisol S	47,0	54,0	50,2	7,0	26,2	34,0	29,9	7,8	20,3
Briffsol 9	50,0	54,8	52,6	4,8	28,0	34,5	30,9	6,5	21,7
Hamine S	50,5	54,0	52,2	4,5	27,0	35,0	31,6	8,0	20,6
Americký pyrofosf.	49,0	54,0	51,4	5,0	29,0	34,5	31,6	5,5	19,8
Pyrofosfát sodný B/K	49,5	54,8	52,0	5,3	31,0	39,0	35,3	8,0	16,7
Tripolyfosfát sodný B/K	48,2	55,0	51,7	6,8	29,0	36,0	31,9	7,0	19,8
Tari K 2	50,0	55,5	53,0	5,5	28,5	33,5	31,1	5,0	21,9
Hexametafosfát sodný dom.	49,0	53,8	51,8	4,8	32,0	36,2	34,4	4,2	17,3
Pyrofosfát sodný dom.	50,0	55,8	53,0	5,8	29,8	33,2	31,4	3,4	21,6
2. séria									
Bez polyfosfátu	44,4	51,5	47,1	7,1	25,7	32,0	29,8	6,3	17,3
Tari K 4/GP	48,0	52,0	49,1	4,0	28,0	33,2	31,1	5,2	18,0
Tari CP neu	45,4	56,0	48,9	10,6	28,5	33,5	31,2	5,0	17,7
Fibrisol D 10	48,2	52,8	50,2	4,6	29,3	34,0	31,8	4,8	18,4
Accoline 104	48,0	52,4	50,5	4,4	29,4	36,0	32,7	6,6	17,8
Pyrofosfát sodný B/K	48,5	51,2	49,7	2,7	28,0	34,8	32,5	6,8	17,2
Tripolyfosfát sodný B/K	47,2	51,8	49,6	4,6	30,0	34,2	32,7	4,2	16,9
Curafos 700 Inst.	49,0	53,0	51,3	4,0	29,0	33,2	31,4	4,2	19,9
Hexametafosfát sodný dom.	47,0	53,0	50,3	6,0	26,8	32,5	29,9	5,7	20,4
Pyrofosfát sodný dom.	47,0	51,5	49,0	4,5	28,0	34,0	31,1	6,0	17,9

Tabuľka 5 uvádza údaje o vplyve prídavku polyfosfátov na farbu povrchu a nákroja párkov obyčajných, vyjadrenú percentom remisie. Meranie sme robili päťkrát na povrchu i nákroji výrobkov, pričom v tabuľke uvádzame priemerné hodnoty remisie na nákroji (\bar{R}_a) a povrchu (\bar{R}_b) a rozdiely medzi maximálnymi r_a a minimálnymi hodnotami remisie r_b . Remisia kontrolných modelov na nákroji má hodnoty 48,7 % (1. séria) a 47,1 % (2. séria), na povrchu 29,3 %, resp. 29,8 %. Všetky pridané aditíva nákrój i povrch výrobkov mierne zjasňujú.

Záver

Z aplikácie použitých polyfosfátových aditív pri výrobe párkov obyčajných pri sledovaní chemických, technologických a senzorických parametrov vyplývajú tieto závery:

1. 0,3 % prídavok polyfosfátových aditív zvyšuje obsah fosforu v surových výrobkoch o 70–90 mg/100 g, vo výrobkoch tepelne upravených o 70–100 mg/100 g. Najviac zvyšuje obsah fosforu domáci hexametafosfát sodný a prípravok Curafos 700 Inst., najmenej Hamine S a domáci pyrofosfát sodný, čo je v dobrom súlade s obsahom fosforu v samých polyfosfátových aditívach.

2. Aplikované polyfosfátové aditíva zvyšujú väznosť vody vo výrobkoch v priemere o 12 % (s výnimkou hexametafosfátu sodného, ktorý väznosť nezvyšuje). Najväčšie zvýšenie väznosti vody spôsobujú prípravky Brifisol 9, Fibrisol D 10 a pyrofosfát sodný (domáci i B/K), menšie Accoline 104 a Polital M.

3. Polyfosfátové prípravky posúvajú pH k neutrálnej hodnote (od izoelektrického bodu) a tým pozitívne ovplyvňujú väznosť vody. pH výrobkov najviac zvyšuje prídavok Fibrisolu D 10 a pyrofosfátu sodného (B/K i domáceho), najmenej Accoline 104 a Tari K 2. Domáci hexametafosfát sodný vo všetkých prípadoch pH výrobkov znižuje (pH hodnota tohto polyfosfátu je 3,2).

4. Chutnosť výrobkov hodnotenú podľa schémy ovplyvňujú polyfosfátové aditíva iba veľmi nepatrne. Na vôňu a chuť neovplyvňujú, s výnimkou hexametafosfátu sodného. Vo väčšine výrobkov polyfosfáty zlepšujú ich vzhľad.

5. Intenzitu jednotlivých rozlišovateľov chutnosti ovplyvňuje prídavok polyfosfátov smerom ku zvýšeniu intenzity slaného rozlišovateľa, rozlišovateľ po samých aditívach postrehli iba ojedinelí hodnotitelia.

6. Aplikované polyfosfáty mierne zjasňujú farbu párkov obyčajných.

7. Vzhľadom na všetky sledované parametre, pre párky obyčajné ako najvhodnejšie aditíva sa javia Brifisol 9, Fibrisol D 10, pyrofosfát sodný B/K, Tari CP neu, z domácich iba pyrofosfát sodný. Hexametafosfát sodný vzhľadom na svoje nízke pH sa na použitie do výrobkov nehodí.

Súhrn

V predloženej práci prinášame výsledky štúdia vplyvu niektorých zahraničných a domácich polyfosfátových aditív na akosť mäsových výrobkov s jemne mletou náplňou — párkov obyčajných. Pritom sme sledovali ich vplyv na najdôležitejšie technologické a úžitkové parametre, najmä na obsah fosforu, pH, väznosť vody a senzorické vlastnosti výrobkov.

Literatúra

1. KLÍMA, D.: Aplikace aditivních látek při výrobě masných výrobků ve vztahu k odstranění nežádoucích vad masných výrobků. Záv. správa VÚMP, Brno 1973, 27 s.
2. BRENDL, J.: Vaznost masa. Praha 1970.
3. STRMISOVÁ, G. — DUBRAVICKÝ, J. — BARTEKOVÁ, Z.: Uplatnenie polyfosfátových aditív pri výrobe modelových výrobkov na báze bravčového mäsa. Bull. VÚP, 19, 1980, č. 3, s. 35—45.
4. DUBRAVICKÝ, J. — STRMISOVÁ, G. — BARTEKOVÁ, Z. a kol.: Fortifikačné aditíva 3. Výskumná správa k 3. priebežnej oponentúre vecnej etapy 5: Zvýšenie akosti a výživovej hodnoty mäsových výrobkov uplatnením fortifikačných látok. Bratislava 1979, 235 s.

Стрмискова, Г. — Дубравички, Й. — Бартекова, З.

Влияние припуска полифосфатных добавок на качество обычных сосисок

Выводы

В работе приведены результаты исследования влияния некоторых иностранных и внутренних полифосфатных добавок на качество мясных изделий с мелко смолотым наполнительным материалом, т. е. обычных сосисок. При этом мы исследовали их влияние на самые важные технологические и полезные параметры, особенно на содержание фосфора, pH, вязющую способность воды и чувственные свойства изделий.

Strmisková, G. — Dubravický, J. — Barteková, Z.

An influence of the polyphosphate additives addition on the usual sausages quality

Summary

In the present work the results of a study of some foreign and home-made polyphosphate additives influence on the quality of meat products with the fine ground filling — the usual sausages are stated. At the same time their influence on the most important technological and utility parameters especially on the phosphorus content, pH, water binding and products sensorial properties was followed.