

**ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВЫХ КИСЛОТ НА ПРОЧНОСТЬ ПЕКТИНОВЫХ СТУДНЕЙ**

Лапковская В.В.

Научный руководитель – Василенко З.В., д.т.н., профессор,

член-корреспондент НАН Беларуси

Могилевский государственный университет продовольствия

г. Могилев, Республика Беларусь

Пектин широко используют в пищевой промышленности при производстве кондитерских изделий пастиломармеладной группы (зефир, желевый мармелад) и конфет (желейных и фруктово-желейных), пользующихся большим спросом у населения. В основном для этих целей используют пектин с высокой и средней степенью этерификации, образующий студни в присутствии определенного количества сахара и кислоты.

Для исследования влияния пищевых кислот на прочность пектинового студня был взят среднеэтерифицированный пектин со степенью этерификации – 54, 11%, молекулярной массой – 24 713 Да.

Определение студнеобразующей способности пектина осуществлялось с помощью прибора для определения прочности пектиновых студней. Для получения контрольных образцов сахаро-пектиновых студней согласно методике использовали винную кислоту. Данные о влиянии пищевых кислот на прочность пектинового студня представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние пищевых кислот на прочность пектиновых студней

№	Винная кислота (контроль)		Лимонная кислота		Яблочная кислота		Молочная кислота		Аскорбиновая кислота	
	рН студ ня	Прочность студня, °ГБ	рН студня	Прочность студня, °ГБ	рН студня	Прочность студня, °ГБ	рН студня	Прочность студня, °ГБ	рН студня	Прочность студня, °ГБ
1	3,50	52,70±3,0	3,44	141,71±2,5	3,25	52,74±3,0	3,40	127,6±3,0	3,69	52,70±3,0
2	3,38	189,22±0,5	3,27	246,00±0,7	3,17	216,46±0,5	3,06	205,97±0,4	3,40	142,18±0,2
3	3,16	196,83±0,2	3,06	217,75±0,3	2,91	204,39±0,1	2,90	207,44±0,1	3,39	218,68±0,2
4	2,83	189,78±0,5	2,92	201,72±0,2	2,88	197,98±0,1	2,80	203,46±0,1	3,36	209,41±0,2
5	2,75	185,77±0,7	2,74	179,95±0,9	2,83	189,87±0,3	2,65	194,76±0,9	3,24	194,27±0,5
6	2,61	180,21±0,5	2,68	176,07±0,5	2,7	184,30±0,6	2,48	183,97±0,4	2,68	171,09±1,5
7	2,62	141,82±0,2	2,64	165,76±1,0	2,85	181,98±0,6	2,34	142,74±0,2	2,54	140,12±1,0
8	2,57	125,84±0,5	2,32	169,05±0,8	2,51	179,71±0,4	2,14	104,12±1,5	2,41	110,20±0,2
9	2,40	107,88±0,1	2,00	160,98±0,7	2,04	159,42±0,5	2,07	97,11±1,5	2,37	99,47±0,5
10	2,34	88,14±0,5	1,84	169,03±0,8	1,91	150,61±0,1	2,01	88,12±2,5	2,34	97,41±2,5
11	2,30	89,07±1,5	1,84	164,09±3,0	1,87	152,53±2,5	1,98	87,33±2,5	2,21	92,12±2,5
12	2,01	80,00±3,0	1,76	162,27±3,0	1,74	150,16±2,5	1,78	52,74±3,0	2,19	73,14±2,7

Из представленных данных следует, что на прочность пектиновых студней влияет не только рН среды, но и природа кислоты.

Образованию наиболее прочных студней способствует лимонная кислота при рН 3,27-3,06. Яблочная, молочная и аскорбиновая кислоты образуют студни с прочностью ~ 210 °ГБ в диапазоне рН от 3,3 до 2,8. Но для достижения значения рН от 3,3 до 2,8 требуется их большая концентрация по сравнению с лимонной кислотой, что впоследствии будет влиять на стоимость продукции.

В связи с этим, для получения пектиновых студней наиболее целесообразно использовать лимонную кислоту.