

## СОРТА ПШЕНИЦЫ ДЛЯ ПОЛИСОЛОДОВЫХ ЭКСТРАКТОВ

*Н.А Емельянова, Т.Ф. Толстолицкая,*

*Б.И. Хиврич, А.В Данулевская,*

*В.Н Кошечая, Н.П. Сугулова,*

*Л.В. Диченко, О.В. Корниенко*

*Киевский технологический институт  
пищевой промышленности (КТИПП)*

Пшеничный солод — незаменимая часть сырья при производстве полисолодового экстракта Полисол, а также лечебно-диетических продуктов — Холесола и Антигипоксина. При выборе пшеницы для выработки солода учитывают, как правило, только степень прорастаемости зерна. Но критериев для отбора этого сырья может быть значительно больше. Так, на территории нашей страны культивируется пшеница яровая и озимая, мягкая и твердая, каждый ее тип подразделяется еще на сорта.

При проведении сравнительной оценки сортов пшеницы как сырья для получения солода на сортоучастках Украины отобрали образцы чистосортной пшеницы. Определяли прорастаемость зерна, содержание в нем крахмала по методу Эверса, белка по Кьельдалю, жира в аппарате Соксле и клетчатки — кислотно-щелочным методом. По прорастаемости образцы особо не различались, этот показатель у всех был высоким.

Белковых веществ больше всего содержалось в яровой твердой пшенице (15,3%), а меньше (10%) — озимой твердой, но у последних образцов оказалось самое высокое количество углеводов: крахмала 06,6%, клетчатки 2,8 %.

Составы мягких сортов пшеницы отличались друг от друга только содержанием белковых веществ—яровая (12,7%) ненамного превосходила озимую (11,1 %).

Из всех образцов по одинаковому технологическому режиму готовили солод. Зерно замачивали в воде температурой 20 °С до влажности 45—47 %. К концу замачивания зерна пшеницы начали прорасти, затем их проращивали при 17...18°С г. течение 3 сут. и высушивали 20—22 ч (отсушка при 75 °С). Готовый солод после отбивания ростков измельчали и готовили из него лабораторное сусло.

Содержание сухих веществ в сусле определяли пикнометрически, редуцирующих Сахаров — иодометрически, аминного азота — медным способом, растворимого азота — по Кьельдалю, продолжительность осахаривания — по йодной пробе, фракционный азотистый состав — по Лундину.

Установлено, что по трем важнейшим показателям — экстрактивности, количеству редуцирующих сахаров и низкомолекулярных белков — солод из яровой твердой заметно уступает солоду из озимой твердой (табл. 1 и 2).

Таблица 1.

Сорт пшеницы	Экстрактивность массовая доля сухих веществ, %	Продолжительность жи- тель- ность оса- хари- ва- ния, мин.	Редуцирующие сахара г на 100г экстракта	Аминный азот, мг на 100г екст- рак- та	Кислотность, см <sup>3</sup> 1 моль на 1 дм <sup>3</sup> раствора гидро- ксида натрия на 100 мл сусла	Цветность см <sup>3</sup> 1 моль на 1 дм <sup>3</sup> раствора нода на 100 мл сусла	Относительная вязкость сусла
<b>Яровая</b>							
мягкая сорта Мироновская	32,9	15	7-1,6	284	1,03	0,48	1,72
твердая сорта Харьковская-46	80,0	15	69,3	135	0,94	0,24	1,63
<b>Озимая</b>							
твердая сорта Коралл Одесский	82,1	15	77,4	306	1,07	0,36	1,46
мягкая сорта Ивановская	83,0	15	76,6	253	1,03	0,48	1,52

Содержание общего растворимого азота солода из яровой твердой пшеницы было практически тем же, что и солода других сортов, в то время как содержание белковых веществ в исходной пшенице этого сорта превосходило количество белковых веществ в других образцах. Это можно объяснить тем, что значительная часть белков твердой яровой пшеницы трудно поддается ферментативному гидролизу при солодоращении и остается в дробине. Солод из яровой твердой

пшеницы характеризуется большей долей высокомолекулярной фракции белковых веществ и низким содержанием низкомолекулярных.

Таблица 2

Сорт пшеницы	Содержание общего азота в исходном зерне, г на 100г сухих веществ	Массовая доля растворимого азота в солоде			Фракции азота по Лундину					
					А		В		С	
		мг на 100г сухих веществ	%, от общего азота зерна	мг на 100 г экстракта	мг на 100 г экстракта	% от общего растворимого	мг на 100 г экстракта	% от общего растворимого	мг на 100 г экстракта	% от общего растворимого
<i>Яровая</i> мягкая сорта Мирановская твердая сорта Харьковская - 46	2030	944	46,5	1138	500	51,9	103	9,1	444	39,0
	2450	2450	38,5	1181	1039	88,0	107	9,0	35	3,0
<i>Озимая</i> твердая сорта Коралл Одесский мягкая сорта Ивановская	1600	1100	69,4	1352	594	44,0	76	5,6	700	51,8
	1780	984	55,3	1185	598	50,5	88	7,4	499	42,2

Известно, что диетические пищевые продукты должны прежде всего отличаться высоким содержанием аминокислот и низкомолекулярных белковых веществ, а также редуцирующих сахаров (глюкозы, мальтозы, фруктозы) По этим показателям солод из твердой яровой пшеницы явно уступает солоду из других сортов, поэтому твердая пшеница, являясь прекрасным сырьем для хлебопечения и макаронных изделий, непригодна для выработки солода. Для солодовых экстрактов целесообразно использовать озимые сорта мягкой и твердой пшеницы, а также яровые мягкой.

1. *Технология полисолодовых экстрактов в СССР и за рубежом* / Емельянова Н. А., Кошечкина В. Н., Данилевская А. В., Иванов В. С., Диченко Л. В.— М.: АгроНИИТЭИПП, серия 22, вып. 1, 1990.

2. *Химико-технологический контроль производства солода и пива* / под ред. Мальцева П. Т.— М.: Пищевая промышленность, 1976.

