

Сорта овса для производства солода

**Н. А. ЕМЕЛЬЯНОВА, В. Н. КОШЕВАЯ, Л. В. ДИЧЕНКО, О. В. ДЕНИСОВА,
Т. Ф. ТОЛСТОЛУЦКАЯ, Б. И. ХИВРИЧ, Н. П. СУГУЛОВА, А. В. ДАНИЛЕВСКАЯ**

Киевский технологический институт пищевой промышленности

Зерно овса, содержащее большое количество белковых и минеральных веществ, - ценное сырье для получения солода [1]. Сорта овса для этой цели отбирали на госсортоучастках Украины. Из четырех выбранных сортов с крупным зерном (Буг, Штрих, Союзник и Мирный) был изготовлен солод. Зерно замачивали в воде при 20 °С до влажности 47%. Затем проращивали 6 сут и сушили по следующему режиму: 2 ч при 30 °С, 2 ч при 40 °С, 1 ч при 50 °С, 1 ч 25 мин при 60 °С и 1 ч при 65, 70...72 °С. Общая продолжительность сушки 9 ч 25 мин, влажность готового солода была 5,7-6,0 %.

Технологические показатели сырья и солода (см. таблицу) определяли принятыми в промышленности методами [2], общий белок и растворимый азот - способом Кьельдаля, белковые фракции - Бишопа [3], состав растворимого азота - по Лундину [2]. Наиболее высокая экстрактивность была у сорта Мирный (63,5% СВ). В нем содержалось также больше, чем в других сортах, водо- и солерастворимых белков и суммарно средне- и низкомолекулярного азота. Самыми низкими эти показатели были у сорта Буг. Сорта Штрих и Союзник занимали промежуточное положение. Примерно половину низкомолекулярного азота (40-50 %) составлял азот свободных аминокислот. Количество общего белка в образцах всех изученных сортов овса было одинаковым.

Показатель	Буг	Штрих	Союзник	Мирный
Экстрактивность, % СВ	54,4	61,1	57,9	68,5
Прорастаемость, %	87,2	86,9	87,0	86,5
Общин белок, % СВ	10,0	10,5	10,7	10,9
В том числе % общего белка:				
водорастворимый	17,7	21,0	22,5	22,4
солерастворимый	18,5	16,1	17,4	17,7
спирторастворимый	16,0	14,8	15,0	16,2
щелочерастворимый	34,0	34,29	30,8	30,46
Состав растворимого азота по Лундину				
Растворимый азот, % СВ	0,34	0,36	0,35	0,44
% общего азота	20,0	21,4	20,5	25,3
Фракции растворимого азота А, % СВ				
% растворимого азота	35,3	33,3	37,1	34,1
В, % СВ	0,12	0,13	0,12	0,17
% растворимого азота	35,3	36,1	34,3	38,6
С, % СВ	0,10	0,11	0,09	0,12
% растворимого азота	29,4	30,6	25,7	27,3
Аминный азот, мг % СВ	46,9	44,2	45,1	55,3
% растворимого азота	13,8	12,3	12,9	12,6

Различия в экстрактивности готового солода сравнительно невелики (56,1-59,3 % СВ). При этом самая высокая экстрактивность была у солода из овса сорта Мирный, а самая низкая - из сорта Буг. Доля редуцирующих сахароз и аминного азота в солоде из овса сорта Буг была самой высокой, и цветностью суслу он почти вдвое превосходил остальные сорта. По одинаковой продолжительности осахаривания можно предположить, что активность амилаз в солоде всех исследуемых сортов примерно одинакова.

Кислотность и относительная вязкость суслу из солода всех сортов овса были также примерно одинаковые. Более высокую относительную вязкость суслу из овса сорта Мирный, вероятно, можно объяснить более высоким процентом в нем некрахмальных полисахаридов [3].

Количество растворимого азота в солоде из овса сортов Мирный и Буг на 0-15 % выше, чем в солоде сортов Штрих и Союзник. Существенно различались между собой сорта и составом растворимого азота. Так, в солоде из овса сорта Буг высокомолекулярный азот составлял всего 8,1 % растворимого, а низкомолекулярный - 67,1 %. В солодах же из овса сортов Штрих и Союзник высокомолекулярная фракция была почти втрое выше: максимум низкомолекулярного азота отмечен в солоде из овса сорта Мирный.

Итак, по некоторым показателям сорт Мирный превосходит все другие испытанные сорта овса. Но так как солод из всех образцов овса оказался более богат редуцирующими сахарами и аминным азотом, любой из них при условии высокой прорастаемости (не ниже 85 %) и крупного, выравненного зерна можно рекомендовать для производства солода. Солод из овса при производстве солодовых экстрактов будет обогащать их низкомолекулярным белком и ценными минеральными веществами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Солод для полисолодовых экстрактов / Иванов В. С., Емельянова И. А., Кошечкина В. Н., Данилевская А. В.- Киев: Пищевая промышленность, 1984, № 2.
2. Химико-технологический контроль производства солода и пива / под ред Мальцева.- М.: Пищевая промышленность, 1976.
3. Покровская Н. В., Каданеп Я. Д. Биологическая и коллоидная стойкость пива.- М.: Пищевая промышленность, 1978.