

Переробка гречки на солод
Переработка гречихи на солод
Refining of buckwheat malt

Т. Ф. Толстолицька, Б. І. Хіврич, Н. П. Сугулова, О.В.Денісова, Н. А. Ємельянова

Т. Ф. Толстолицкая, Б. И. Хиврич, Н. П. Сугулова, О.В. Денисова, Н. А. Емельянова

T.F. Tolstolutskaia, B.I. Hivrich, N.P. Sugulova, O.V. Denisova, N.A. Emelyanova

Анотація

Досліджено можливість приготування солоду із зерна гречки, що містить цінні мінеральні речовини. Отриманий солод можна використовувати для виробництва продуктів лікувально-профілактичного значення і дитячого харчування.

Анотация

Исследована возможность приготовления солода из зерна гречихи, содержащей ценные минеральные вещества. Полученный солод можно использовать для производства продуктов лечебно-профилактического назначения и детского питания.

Annotation

The possibility of the preparation of malt grain buckwheat containing valuable minerals. The resulting malt can be used for the production of therapeutic and prophylactic on values and baby food.

Ключові слова: гречка, солод, екстрактивність, мінеральні речовини, дитяче харчування.

Ключевые слова: гречка, солод, екстрактивність, мінеральні речовини, дитяче харчування.

Keywords: buckwheat, malt, ekstraktyvnist, minerals, food for babies.

Исследована возможность приготовления солода из зерна гречихи, содержащей ценные минеральные вещества. Полученный солод можно использовать для производства продуктов лечебно-профилактического назначения и детского питания.

Для опытов взяли образцы двух сортов гречихи с госсортоучастков Украины, из которых в лабораторных условиях готовили солод. Гречиху замачивали при 20 °С до влажности 44—45 % и проращивали при 18...19 °С четверо суток. Свежепроросший солод сушили в следующем режиме: 2 ч при 30 °С, 2 ч 10 мин при 40 °С, 2 ч при 50 °С, 1 ч 50 мин при 60 °С, 1 ч при 65 °С и 2 ч при 70 °С. Общая продолжительность сушки равнялась 11ч; влажность готового солода - 4-5 %.

В несоложенной гречихе и солоде определяли технологические показатели, общий белок и растворимый азот, белковые фракции и растворимый азот по общепринятым методикам для овса, риса, пшеницы.

Ниже приведена сравнительная технологическая характеристика выбранных сортов гречихи Лилея и Астра.

Технологические показатели гречихи	Лилея	Астра
Экстрактивность, % СВ	62,2	54,3
Общий белок, % СВ	13,2	12,8
В том числе, % от общего:		
водорастворимый	39,5	46,7
солерастворимый	9,7	9,8

спирторастворимый	3,6	3,7
щелочерастворимый	14,3	12,5
Прорастаемость	65,0	66,0
Растворимый азот, % СВ	0,84	1,06
% от растворимого азота	39,8	51,7
Фракции по Лундину:		
А, % СВ	0,54	0,73
% растворимого азота	64,3	68,9
В, % СВ	0,17	0,21
% растворимого азота	20,2	19,4
С, % СВ	0,13	0,12
% растворимого азота	15,5	11,3
Аминный азот, % СВ	58,5	50,1
% растворимого азота	7,0	4,7

Оба сорта отличались выравненным зерном. Экстрактивность сорта Лиля была несколько выше сорта Астра. Содержание белка в этих сортах примерно одинаково. Более половины белка представлено водо- и солерастворимыми фракциями, на долю которых приходится 49,2—56,5 % общего количества.

В водорастворимом азоте гречихи было 64—69 % высокомолекулярных фракций и 11—13 % низкомолекулярных. По аминному азоту гречиха

превосходила несоложенные ячмень и пшеницу. У обоих сортов очень низкая прорастаемость (65—66 %).

Физико-химические показатели и азотистый состав солода из гречихи представлены ниже.

Физико-химические показатели солода из гречихи	Лиляя	Астра
Экстрактивность, % СВ	63,02	67,44
Цветность, см ³ 0,05 моль/дм ³ раствора йода на 100 см ³ воды	0,25	0,22
Кислотность, см ³ 1 моль, дм ³ раствора на 100 см ³ суслу	0,80	0,84
Вязкость (относительная)		
Редуцирующие сахара, % СВ	57,79	47,05
Аминный азот, мг % СВ	75/70	77,04

Азотистый состав солода из гречихи	Лиляя	Астра
Растворимый азот, % СВ	1,281	1,118
Фракции по Лундину:		
А, % СВ	0,852	0,882
% от растворимого азота	66,5	78,9
В, % СВ	0,013	0,014

% от растворимого азота	1,0	1,2
С, % СВ	0,416	0,222
% от растворимого азота	32,5	19,86
Аминный азот, мг% СВ	75,7	77,04
% от фракции С	18,2	34,7
% от растворимого азота	5,9	6,9

Из представленных данных видно, что солод из гречихи не осахаривался, т. е. активность амилолитических ферментов была низкая. Возможно, это связано со слабой прорастаемостью гречихи. Затор плохо фильтровался, вязкость его была высокой. По сравнению с ячменным солодом в сусле было мало редуцирующих сахаров и аминокислотного азота. Всеми этими показателями оба сорта практически не различались. Солод из сорта Астра имел меньше редуцирующих Сахаров, а сусло его характеризовалось более высокой вязкостью.

По количеству растворимого азота солод из гречихи превосходил ячменный.

Основная масса растворимого азота — высокомолекулярные фракции; на долю низкомолекулярных приходится 20—30 % растворимого азота.

Низкомолекулярного

азота в зерне сорта Лилея больше, чем в Астре.

Из изученных сортов гречихи как добавку к полисолодовым экстрактам можно рекомендовать сорт Лилея. Так как зерно гречихи очень мелкое, хрупкое, прорастает недружно и на действующем оборудовании готовить из

него солод практически невозможно, его целесообразно использовать при приготовлении солодовых экстрактов в виде добавки к солоду других злаков.

**КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ БРОДІННЯ І
ВИНОРОБСТВА**

Переработка гречихи на солод /Т. Ф. Толстолицкая, Б. И. Хиврич, Н. П. Сугулова, О.В. Денисова, Н. А. Емельянова // - Пищевая промышленность. – 1991 - №11. – С. 18-19.