

хранение и переработка

ЗЕРНА

№5(193) май 2015
научно-практический журнал

Мука и крупы: сырье, рынок, технологии

2425 сентября, г. Киев, отель «Президент»

Основные темы

Сессия 1. Рынок сырья для производства муки и круп (пшеница, рожь, кукуруза, гречиха, овес, ячмень, просо)

Сессия 2. Переработка и производство готовой продукции

Сессия 3. Аспекты торговли: мировой, и внутренний рынок



0^1

'1
C

Организаторы

Генеральный
спонсор

При поддержке

АПК ЗЕРНА



European Bank
for Reconstruction
and Development



and

0

СОДЕРЖАНИЕ

Главный редактор

www.apk-inform.com P-C. chief@apk-inform.com
zerno@apk-inform.com

Подписка/реклама

"и", г-т-с: СВ. zerno2@apk-inform.com

Техническая группа

-рышева Е.В., Гришкина Е.Н., Гречко О.И.

Укряриалы печатаются на языке оригинала, прения авторов может не совпадать с мнени- гезакции. Редакция не несет ответственности м юстоверность информации, опубликованной в ;<K2ме (материалы, обозначенные знаком ®, печат-паг-ся на правах рекламы). Перепечатка материалов, ггрликованных в журнале, допускается только по ггпасованию с редакцией. Научно-практические ма--риалы печатаются по решению ученого совета Ин-гг.пуга зернового хозяйства НААН Украины № 16 от :4сентября 2001 г. Внесен в Высшую аттестационную ^эмиссию по техническим наукам (постановление президиума ВАКУkraine от 23.02.2011 г. №1-05/2)

Адрес для переписки:

Абонентский ящик №591,
г. Днепропетровск, 49006, Украина

Адрес редакции:

ул. Чичерина, 21, г. Днепропетровск, 49006
Украина
тел/факс: +380 56 370-99-14
+380 562 32-07-95
e-mail: zerno@apk-inform.com

Основатель и издатель ООО ИА
«АПК-Информ»

Год основания: 31.01.2000 Украина,
г.Днепропетровск, ул. Чичерина, 21
Свидетельство о государственной регистрации
КВ 17842-6692ПР Изготовитель: ДП «АПК-
Информ», г. Днепропетровск, ул.
Ленинградская, 56

Подписной индекс в каталоге «Укрпошты» -
22861

Подписано в печать 29.05.15 Формат 60х841/8.
Тираж 2 000 экз. Печать офсетная, отпечатано
на полиграфическом комплексе ИА «АПК-
Информ»

ОТРАСЛЕВЫЕ НОВОСТИ

ЗЕРНОВОЙ РЫНОК

Обзор внебиржевого рынка зерновых Украины.....	9
Рынок продуктов переработки зерна Украины.	10
Россия: обзор внебиржевого рынка зерновых культур.....	12
Россия: обзор внебиржевого рынка продуктов переработки зерновых культур.....	13

ТЕМА

Мировой рынок муки: спрос рождает предложение.....	14
Украинский рынок продуктов переработки пшеницы.....	16
Украинский рынок круп.....	19
Российский рынок продуктов переработки пшеницы.....	21
Российский рынок круп.....	23

МНЕНИЕ

Украинская мука: в битве за качество и экономию.....	25
Мукомольная отрасль Украины продолжит развиваться вопреки.....	27
Аграрный фонд: на волне преобразований.....	29
Россия становится мощным регулятором ценообразования на рынке казахстанского зерна.....	31

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Технологія локально-стрічкового диференційованого внесення мінеральних добрив з пристроєм для моніторингу варіабельності параметрів сільськогосподарського поля.....	33
Порівняльна характеристика сортів рису для виробництва ферментованих напоїв.....	35

ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ И СУШКИ

Обеспечение безопасной эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья.....	37
Задача нашей компании - понять потребности клиентов и разработать индивидуальные решения для каждого из них.....	40

ТЕХНОЛОГИИ ЗЕРНОПЕРЕРАБОТКИ

Выбор правильной системы для фасовки в мешки весом 10-50 кг.....	43
Фізичні показники якості зерна спелости залежно від сорту.....	45
Интенсификация технологического процесса производства заварного ржано-пшеничного хлеба.....	49
Оптимизация технологического процесса приготовления жидких заквасок в дискретных условиях работы хлебопекарных предприятий.....	52

НАУЧНЫЙ СОВЕТ

Дослідження способів внесення хмелю при приготуванні хмелевого відвару та гірких заварок для хмелевих заквасок.....	56
--	----

РАСТЕНИЕВОДСТВО

№5(193) май 2015

п/п	Элементы живления за рїзными методами їх визначення	Забезпеченїсть елементами живлення, мг/кг ґрунту		
		низька	середня	пїдвищена
1	Гумус, %	1,2-2,5	2,6-4,8	4,9-7,9
2	Азотлегкогїдролїзований за Тюрїним-Кононоваою	менше 40	41-50	бїльше 50
3	Азот лужногїдролїзований за методом Конфїльда	менше 150	151-200	бїльше 200
4	Азот нїтратний	менше 10	11-20	бїльше 20
5	Нїтрифїкаційна здатнїсть ґрунту	менше 8	9-15	бїльше 20
б	Фосфор за методом Кїрсанова	30-80	81-150	151-200
7	Фосфор за методом Чирїкова	20-50	51-100	101-150
а	Фосфор за методом Мачигїна	10-15	16-30	31-45
9	Калїй за методом Кїрсанова (карбонатнї ґрунти)	20-50	51-90	91-120
	Калїй за методом Мачигїна (карбонатнї ґрунти)	30-60	61-100	101-130

б - винос елемента живлення на 1 тонну врожаю коренеппло- ■ Таблица 1. Забезпеченїсть ґрунтїв елементами живлення дїв, кг;
У_п - планова врожайнїсть коренепплодїв, т/га; Р_г - вміст рухомих форм елемента живлення, мг на 100 г ґрунту; Р_{св} - вміст рухомих форм елемента живлення в органїчних добривах, %;
30 - постійний перерахунковий коефїцієнт;
И_ц - доза запланованого внесення органїчних добрив, т/га;
К_г К_в К_{ад} - коефїцієнти використання елементїв живлення вїдповїдно з ґрунту, органїчних та мїнеральних добрив.
Слїд зазначити, що рївень забезпеченостї ґрунту елементами живлення визначають, скориставшись даними щорїчних агрохїмїчних аналїзїв, градацїя цього рївня з кожного з елементїв залежить вїд їх вмісту [2].
Необхїдно вїдзначити недосконалїсть цього методу, а також складнїсть його застосування, яка пов'язана з вїдсутнїстю чи вїдноснїстю коефїцієнтїв використання елементїв живлення з рїзних ґрунтїв, органїчних та мїнеральних добрив. Тому на практицї широко застосовують так званий нормативний метод визначення доз мїнеральних добрив, рекомендований Інститутом цукрових бур'якїв. В результатї багаторїчних дослїджень в стацїонарних та польових дослїдах встановлена зональна нормативна потреба насїнникїв у кожному їз елементїв живлення мїнеральних добрив на формування одиницї врожаю залежно вїд забезпеченостї ґрунту вїдповїдним елементом живлення (табл. 1).

УДК 663.8.664.782

Порівняльна характеристика сортів рису для виробництва ферментованих напоїв

Нгуен Фїонг Донг, аспїрант, Мукоїд Р.М., кандидат технїчних наук, Прибильський В.Л., доктор технїчних наук, Олїйник С.І., кандидат технїчних наук, Нацїональний унїверситет харчових технологїй

Визначено фізичні і біологічні показники та хїмічний склад шести вїтчизняних сортїв рису. З'ясована можливїсть виробництво з них ферментованих напоїв.

Ключові слова: рис, сорт, зерно, крупа, продукти, екстрактивнїсть, бїлкові речовини, крохмаль, ферментованї напої.

Определены физические и биологические показатели и химический состав шести отечественных сортов риса. Выяснена возможность производства из них ферментированных напитков.

Ключевые слова: рис, сорт, зерно, крупа, продукты, экстрактивность, белковые вещества, крахмал, ферментированные напитки.

Defined physical and biological parameters and chemical composition of the six local rice varieties. Clarified the possibility of production of these fermented beverages.

Keywords: rice variety, grain, cereals, products ekstraktyvnist, proteins, starch, fermented beverages.

Пля вирїшення проблеми рацїонального харчування населення необхїдним є розширення асортименту харчових продуктїв, зокрема оздоровчих та дїєтичних. Рис є однїєю з найважливиших високоврожайних зернових культур у свїтовому рослинництві і основним продуктом харчування багатьох народїв свїту [1].
За посївними площами і валовим збором рис займає друге мїсце пїсля пшеницї, а в окремї роки, завдяки високїй врожайностї, його валовї збори перевершують пшеницю. Так, середня врожайнїсть пшеницї в свїті становить 23.. .25 ц/га, а рису - 35.. .37 ц/га. Свїтова посївна площа пшеницї - 215.. .225 млн. га, рису -145.. .155 млн. га. Проте їх валовї збори майже однаковї - 540.. .550 млн. тонн.

Найбїльшї посївні площї рису зосередженї у країнah Азїї- понад 90% свїтового виробництва рису (близько ПО млн. га). У Китаї зосереджено до 33% свїтового виробництва рису (193 млн. тонн), Індїї - 22,5% (122 млн. тонн), Індонезїї - 9% (48 млн. тонн), Бангладеш - 5% (28 млн. тонн), В'єтнамі - 5 % (28 млн. тонн). Найвища врожайнїсть рису в Австралїї - 103 ц/га, Грецїї - 80 ц/га, Корей -70 ц/га, Китаї- 60 ц/га, Індонезїї- 41 ц/га, Індїї- 29 ц/га, Бангладеш та В'єтнамі-28 ц/га [2].
На вїдмїну вїд інших зернових культур рис в Укрїїні вирощують тїльки при зрошеннї в пївденних областях. Посївна площа рису становить близько 20 тис. га, а валовий збір - 65...70 тис. тонн при урожайностї 30...35 ц/га. Найбїльше рису вирощують в Криму, Одеськїй, Херсонськїй та Миколаївськїй областях.

Рисова крупа містить мало клітковини, добре засвоюється людським організмом, має лікувальні властивості і є дієтичним продуктом. Рисова крупа багата на вуглеводи (до 86%), але у порівнянні з іншими злаковими містить менше білків і вітамінів. Вихід крупи з зерна становить 60...65%. З некондиційного зерна виготовляють крохмаль, спирт, пиво. Відходи переробки рису на крупу використовують як корм для худоби. Зародки зерна є цінною сировиною для одержання олії. Для випікання хліба рисове зерно не використовують.

Рис має порівняно високу калорійність. 100 г зерна рису містить 360 ккал (пшениці - 330, кукурудзи - 348, сорго - 332).

До складу зерна рису входять 8 незамінних амінокислот, серед яких найбільш важливі лізин, валін, метіонін. Білок рису більш корисний, ніж інших злаків. Перетравність і засвоєння крохмалю й білка рису - до 95,5%.

Метою роботи є дослідження вітчизняних сортів рису та визначення можливості їх використання для виробництва ферментованих напоїв.

В дослідженнях використовували рисові зерна, звільнені від висівкової оболонки («білий» рис). Зразки рису отримували з Науково-дослідного інституту рису НААН України. Фізичні властивості, хімічний склад та фізико-хімічні показники визначали загальноприйнятими в галузі методиками [4].

На рис. 1 наведено середню урожайність досліджуваних сортів рису на дослідних ділянках НДІ рису НААН України.

Наведені дані свідчать, що найбільш високу урожайність мають сорти Серпневий - 10,10 т/га, Онтаріо - 9,98 т/га та Агат - 9,88 т/га, а найнижчу - Преміум та Престиж (рис. 1).

Основні фізичні та біологічні показники досліджуваних зразків рису наведені в табл. 1 і 2.

Встановлено, що найбільшу об'ємну масу має сорт Агат (622 г/дм³), а найменшу - Преміум (576 г/дм³), що

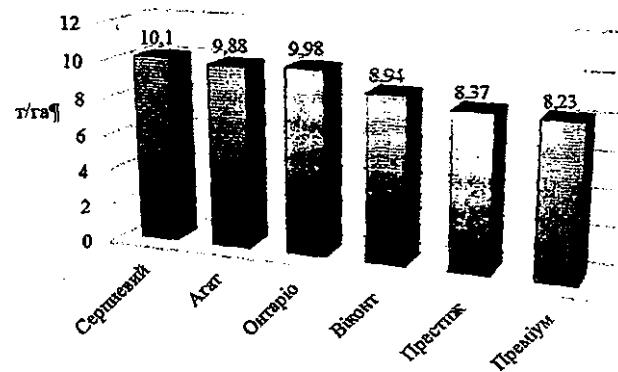


Рис. 1. Урожайність сортів рису (2012-2013 рр.)

становить 7%. Показник об'ємної маси корелював з показником маси 1000 зерен. Так, цей показник в сорті Агат був найбільшим.

Значний інтерес з точки зору біологічної цінності має показник здатності до проростання. Його визначали на 4-у добу після початку замочування. Встановлено, що досліджувані сорти рису мали прийнятну здатність до проростання - понад 85...95 %.

Для виробництва ферментованих напоїв із злакових культур визначальним показником є екстрактивність, яка обумовлена головним чином вмістом крохмалю. Встановлено, що в досліджуваних сортах рису вміст крохмалю становив 66...70%.

В результаті проведених досліджень встановлено, що досліджувані зразки сортів рису як за врожайністю, так і за фізико-хімічними (вміст крохмалю, білкових речовин, екстрактивність) та біологічними (здатність до проростання) показниками можуть бути основною сировиною для виробництва ферментованих напоїв.

■ Таблиця 1. Фізичні та біологічні показники сортів рису

■ Таблиця 2. Фізико-хімічні показники сортів рису

'ЛІТЕРАТУРА »

- 1.АникановаЗ.Ф., Тарасова Л.Е. Рис: сорт, урожай, качеством.; Колос, 1979.-111с.
- 2.Бпр'Мадтоиа.тх/р\агЛ/сйХа\од/сд-2к-7ГтМ
- 3.Химический состав и пищевая ценность шелушенного обыкновенного и краснозерного риса. Шаззо А.А., Цокур П.8., Шаззо Б.К., Корнем о ЕЛ. Изв. вузов.Пищ. технол.2009, №2-3, с.) 17-118. Рус;рез. англ.
- 4.Мелетьев А.€. Технохімічний контроль виробництва солоду, пива і безалкогольних напоїв / Мелетьев А.€, ТодогіїЗчух СР., Кошова В.М.: за ред.А.ЄМелетьєва. (Підручник). ~ Вінниця: Нова Книга, 2007. - 392 с.