

4. «Ветеринариялық (ветеринариялық-санитариялық) қағидаларды бекіту турал» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2013 жылғы 9 тамыздағы № 814 қаулысына толықтырулар енгізу туралы.

5. Наставление по диагностике бруцеллеза животных. – Астана, 1999. - 48 с.

Рамазанова Д.С., Касымов Е.И.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ КОЛЬЦЕВОЙ РЕАКЦИИ С МОЛОКОМ С СУЩЕСТВУЮЩИМИ МЕТОДАМИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ БРУЦЕЛЛЕЗА

В статье приведены сравнительные результаты методов исследования коровьего молока и сыворотки крови на бруцеллез. При диагностике бруцеллеза необходимо исследовать одновременно сыворотку крови и молоко.

Ключевые слова: Антиген, антитела, агглютинация, преципитация, кольцевая реакция, бруцеллез, положительный результат.

Ramasanova D.S., Kassymov E.I.

COMPARE SENSITIVITY REACTION WITH RING MILK AT DIAGNOSIS OF BRUCELLOSIS WITH EXISTING METHODS

The paper presents comparative results of a study of methods of cow's milk and blood serum for brucellosis. In the diagnosis of brucellosis is necessary to examine both the serum and milk.

Keywords: antigen, antibody, agglutination, precipitation, reaction ring, brucellosis, a positive result.

УДК 663.47:633.872.1

Ракымбердиева А.С., Байгазиева Г.И.

Казахский национальный аграрный университет

АНТИОКСИДАНТЫ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ ПИВА

Аннотация

В данной статье затронута проблема защиты от окисления пива благодаря использованию антиоксидантов из растительного сырья на этапах кипячения сусла с хмелем и дображивания. Установлено, что наиболее эффективно способствуют стабилизации пива антиоксиданты из коры дуба.

Ключевые слова: сусло, хмель, флаваноиды, антиоксиданты, коагуляция белков.

Введение

Антиоксиданты - вещества, способные тормозить процессы радикального окисления органических и высокомолекулярных соединений, и тем самым снижать выход продуктов этого окисления: гидроперекисей, спиртов, альдегидов, кетонов, жирных кислот и т.д.

В настоящее время повышение антиоксидантной способности пива является достаточно актуальной задачей. Сегодня в пивоварении придается особенно большое значение поиску и изучению механизма действия активных природных антиоксидантов. Природными антиоксидантами являются витамины С, Е, Р, А, каротиноиды, флавоноиды,

ароматические оксикислоты, антоцианы и др, активность которых увеличивается за счет кофакторов, к которым относятся селен, цинк, медь, марганец и некоторые микроэлементы.

Известно, что на потребительские свойства пива значительное влияние оказывают антиоксиданты. В то же время установлено, что один из компонентов, участвующих в приготовлении пива, - хмель, является богатейшим источником флавоноидов. В ряде работ чешских исследователей было изучено антиокислительное действие водного экстракта хмеля и показано, что фенольные соединения, входящие в его состав, являются ингибиторами реакций окисления с участием форм кислорода. Чем выше антиоксидантная способность, тем полезнее пиво. Термин «антиоксиданты» включает в себя широкий спектр самых разных соединений, начиная от различных микроэлементов (например, селена), включая витамины (например, С и Е) и заканчивая фенольными соединениями, например, полифенолами или флавоноидами. Для защиты от окислительных процессов к пиву добавляют восстанавливающие вещества – аскорбиновую кислоту, сульфиты, дитионит натрия. Однако аскорбиновая кислота и ее соли являются не антиоксидантами, а акцепторами кислорода. Аскорбиновая кислота в воде подвергается окислению кислородом воздуха, переходя в дегидроформу. Окислительно –восстановительный потенциал среды, в которой она растворена, понижается, что предохраняет от окисления другие вещества, присутствующие в среде и чувствительные к окислению. Таким образом, акцепторы кислорода удаляют молекулярный кислород из пива тем, что непосредственно с ним реагируют (аскорбиновая кислота) или катализируют окислительные реакции, ведущие к образованию безвредных продуктов (глюкозооксидаза) [1].

Материалы и методы

В исследованиях были использованы антиоксиданты, полученные из шести видов растений – коры дуба, травы зверобоя, листьев мяты перечной, листьев мать и мачехи, травы чабреца и плодов рябины красной, которые были разработаны Украинским научно-исследовательским институтом пищевой промышленности [2].

При проведении исследований в опытных образцах использовали 11%-ное сусло, хмель. При определении показателей качества сырья, сусла и готового пива применялись общепринятые и специальные методы технологического контроля пивоваренного производства[3].

Результаты и их обсуждение

Для выявления антиоксидантов, наиболее эффективно осаждающих белки пивного сусла был проведен ряд экспериментов (таблица 1). Из анализа экспериментальных данных следует, что наиболее эффективно способствуют коагуляции белков сусла фенольных соединений из коры дуба. Количество общего азота скоагулированного белка (Акоаг) из 100мл сусла с добавкой из коры дуба составляет 12,6 мг.

Таблица 1 - Влияние фенольных соединений растительного сырья на коагуляцию белков в пивном сусле.

Сусло	Общий азот в сусле		Общий азот с коагулированного белка		Общий азот грубых взвесей		Общий азот тонких взвесей	
	Мг с 100 мл	% от $A_{взв}$	Мг с 100 мл	% от $A_{взв}$	Мг с 100 мл	% от $A_{взв} / \% от A_{азот}$	Мг с 100 мл	% от $A_{взв} / \% от$
Сусло исходное (не кипяченое) ($A_{взв}$)	88,2	100	-	-	-	-	-	-
Сусло кипяченое без добавок	80,5	91,2	7,7	8,8	3,0	3,4/38,6	4,7	5,4/61,4

Сусло с добавкой АО: коры дуба	75,6	85,7	12,6	14,3	5,2	5,9/41	7,4	8,4/ 59
водно-спиртового из гранулированно-го хмеля "Жатецкий"	79,8	90,4	8,4	9,6	4,7	5,3/55,2	3,7	4,3/ 44,8

Весьма важным процессом при кипячении суслу является коагуляция белков. Высокое содержание белков в охмеленном сусле может быть причиной различного рода помутнений готового пива и понижение его стойкости. На коагуляцию белков в охмеленном сусле оказывает влияние, присутствующие в нем полифенольные вещества. Это коллоидные вещества с отрицательно заряженными частицами и с дегидратирующими свойствами. Поэтому они реагируют преимущественно с положительно заряженными азотистыми веществами, дегидратируют их поддерживая образование хлопьев, а следовательно осаждение[4].

В пивном сусле содержатся полифенольные вещества солода и хмеля которые имеют большую химическую активность. Они осаждают белки, которые не коагулируются, недаром повышенная доза хмеля вызывает значительное выделение белков. Активность этих антиоксидантов обусловлена фенольными соединениями соответствующих растений находящимися в синергетическом активном сочетании с аминокислотами и другими органическими кислотами растений. Антиоксиданты из различных видов растительного сырья очень отличаются по качественному и количественному составу фенольных соединений [5].

Выводы

Таким образом, фенольные соединения антиоксиданта из коры дуба в сравнении с фенольными соединениями хмеля более чем на 30% увеличивают количество скоагулированного белка. Определено, что лучшим является пиво, стабилизированное путем добавки антиоксиданта из коры дуба после кипячения суслу с хмелем перед подачей его в гидроциклонный аппарат.

Литература

1. Биохимия растительного сырья / Под ред. *Щербакова В.Т.* -М.: Колос, 1999. -376с.
2. *Л.А. Данилова* Влияние антиоксидантов из растительного сырья на охмеленное сусло и пиво –М.: 2002.-145с
3. *Абдуллин И.Ф., Турова Е.Н., Будников Г.К., Зиятдинова Г.К., Гайсина Г.Х.* /Электро-генерированный бром - реагент для определения антиоксидантной способности соков и экстрактов//Заводская лаборатория. Диагностика материалов. 2002. Т.68. №9.С. 12-15.
4. *Бойко Л.М.* Физико-химические методы контроля бродильных производств. - Киев: Техника, 2002. – 200с.
5. *Василинец И.М., Колодязная В.С., Ишевский А.Л.* Состав и свойства пищевых продуктов: Учебное пособие - СПб.: СПбГУНиПТ, 2001.-281с.

Рақымбердиева А.С., Байғазиева Г.И.

СЫРАНЫ ТҰРАҚТАНДЫРУҒА АРНАЛҒАН ЖӘНЕ ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНАН АЛЫНҒАН АНТИОКСИДАНТТАР

Бұл мақалада сыраның коллоидты тұрақтылығына оттегінің жағымсыз әсер ету мәселесі қозғалған. Сыраны қышқылданудан сақтау үшін сыра ашытқысын құлмақпен

қайнату және қайта ашыту сатыларында өсімдік шикізатынан алынған антиоксиданттарды қолдану ұсынылған. Сыраны тұрақтандыру үшін сыраға емен қабығынан және қарапайым шете жидегінен алынған антиоксиданттарды қолдану тиімді әсер ететіні анықталған.

Кілт сөздер: сыра ашытқысы, құлмақ, флаваноидтар, антиоксиданттар, ақуыздар коагуляциясы.

Rakhimberdieva A.S., Baigazieva G.I.

ANTIOXIDANTS FROM VEGETABLE ORIGIN RAW MATERIALS TO STABILIZE BEER

In this article, affected by the problem of the negative impact of oxygen for colloidal stability of beer. Antioxidants of vegetable raw materials are used in period of boiling mash with hop and antioxidants are prospered to protect. Antioxidants of oak bark and ordinary rowan effectively contribute to stabilization of beer.

Key words: mash, hop, flavonoids, antioxidants, coagulation of proteins.

ӘОЖ 619:616-07:636.5

Сейтжанова Ұ.Ұ., Әбеуов Х.Б., Қошеметов Ж.Қ., Төребеков О.Т., Алимов А.А.

*Қазақ ұлттық аграрлық университеті,
Биологиялық қауіпсіздік проблемалары ғылыми-зерттеу институты,
Жамбыл облысы, Қордай ауданы, Гвардейский қ.т.п.*

ӘР ТҮРЛІ НЫСАНДАРДАН БӨЛІНІП АЛЫНҒАН ХЛАМИДИЯ ӨСІНДЕРІНІҢ БІРҚАТАР БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ

Аңдатпа

Мақалада хламидиоз қоздырушысының өсіндісін әр түрлі нысандардан бөліп алу және хламидия өсіндісінің ақ тышқандарға зардаптылық әсерін анықтау тәжірибелерінің нәтижелері берілген. Хламидия өсіндісінің қойдың қағанағынан (5,7 %), ешкі лағы өкпесінен (4,5 %) бөлінгені, ал шошқа түсігінің бауырынан және сиырдың жатырынан (2,0-2,3 %) ауру қоздырушысының бөлінуі төменгі дәрежеде болғаны және қойдың қағанағы өсіндісінің ақ тышқандарға зардапты қасиетінің бар екені анықталды.

Кілт сөздер: хламидиоз, хламидия өсіндісі, қойдың қағанағы, ешкі лағының өкпесі, шошқа түсігінің бауыры, сиырдың жатыры, ақ тышқандар, зардаптылық, пассаж.

Кіріспе

Қоршаған ортаның ластануы, фондық радиацияның жоғары болуы және жоғары дәрежелі урбанизация мәселесі жағдайлары кезінде иммундық жетіспеушілік мәселелерін туындатады, олар өз кезегінде жұқпалы аурулар қоздырушыларына адам мен жануарлардың резистенттілігінің төмендеуіне әкеліп соқтырады [1].

Соңғы кездері вирустық және бактериялық табиғаты бар жұқпалы аурулардың бірқатары тіркелген, солардың қатарында, мемлекеттің экономикасы мен санитариялық жағдайына едәуір үлкен шығындар әкелетін хламидиоз кеселі де кейінгі 20-30 жылдар ішінде адамдар мен жануарлар арасында кеңінен таралуда.

Хламидиоздар – қоздырушылары өзіне тән бірегей жасушаішілік даму кезеңдері бар облигатты паразит ретіндегі микроорганизмдер болып саналатын адамның, жануарлар мен құстардың контагиоздық ауруы. Организмде паразитарлық тіршілік етуімен қатар, жануарлардың жаппай өліміне, олардың өнімділігі мен және тұқымдық құндылығының төмендеуіне әкеп соқтыратын және адам денсаулығына қауіп келтіретін, іш тастаулар,