



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

На основании пункта 3 статьи 13 Патентного закона Российской Федерации от 23 сентября 1992 г. № 3517-1 патентообладатель обязуется передать исключительное право на изобретение (уступить патент) на условиях, соответствующих установившейся практике, лицу, первому изъявившему такое желание и уведомившему об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности, - гражданину РФ или российскому юридическому лицу.

(21), (22) Заявка: **2006128181/13, 03.08.2006**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**03.08.2006**(45) Опубликовано: **27.02.2008 Бюл. № 6**(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2130051 C1, 10.05.1999. ЛЯЩЕНКО Е.С. Совершенствование технологии приготовления суслу темных сортов пива, Автореферат дис. к.т.н. - К, КТИПП, 1986, с.15. RU 2141510 C1, 20.11.1999.**Адрес для переписки:  
**115583, Москва, ул. Ген. Белова, 55-247, О.И. Квасенкову**

(72) Автор(ы):

**Квасенков Олег Иванович (RU),  
Христюк Алексей Владимирович (RU),  
Касьянов Геннадий Иванович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Квасенков Олег Иванович (RU)**

## (54) СПОСОБ ЗАТИРАНИЯ СОЛОДА

(57) Реферат:

Изобретение касается пивоварения. Способ предусматривает вспучивание солода путем его пропитки газожидкостной мисцеллой хмеля при давлении выше атмосферного и сброса давления

до атмосферного, его измельчение и смешивание с водой. Способ обеспечивает сокращение времени осахаривания получаемого затора и увеличение выхода экстрактивных веществ.

RUSSIAN FEDERATION



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 318 015** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl.

**C12C 7/04** (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

*Based on Article 13, par. 3 of the Patent law of the Russian Federation of September 23, 1992, #3517-I the patent owner undertakes to transfer the exclusive right to the invention (assign the patent), on generally practiced conditions, to the first person - citizen of the Russian Federation or a Russian legal person who expresses such a wish and conveys it to the patent owner and the Federal executive body for Intellectual Property.*

(21), (22) Application: **2006128181/13, 03.08.2006**

(24) Effective date for property rights: **03.08.2006**

(45) Date of publication: **27.02.2008 Bull. 6**

Mail address:  
**115583, Moskva, ul. Gen. Belova, 55-247, O.I.  
Kvasenkovu**

(72) Inventor(s):

**Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU),  
Khristjuk Aleksej Vladimirovich (RU),  
Kas'janov Gennadij Ivanovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU)**

(54) **MALT MASHING METHOD**

(57) Abstract:

FIELD: brewing.

SUBSTANCE: claimed method includes malt expansion by impregnation thereof with gas-liquid hop miscelle under increased value and

depressurization to atmospheric pressure, grinding thereof and blending with water.

EFFECT: decreased mash saccharification time, increased yield of extractive matters.

RU 2 3 1 8 0 1 5 C 1

RU 2 3 1 8 0 1 5 C 1

Изобретение относится к технологии пивоваренного производства.

Известен способ затиранья солода, предусматривающий его измельчение и смешивание с водой (Ляшенко Е.С. Совершенствование технологии приготовления сусла темных сортов пива. Автореферат дис. к.т.н. - К.: КТИПП, 1986, с.15).

5 Недостатком этого способа является низкий выход экстрактивных веществ и длительность процесса осахаривания получаемого затора.

Наиболее близким к предлагаемому является способ затиранья солода, предусматривающий его вспучивание путем пропитки сжиженным газом и сброса давления до атмосферного, измельчение и смешивание с водой (RU 2130051 C1, 10.05.1999).

10 Данный способ позволяет несколько повысить выход экстрактивных веществ и ускорить осахаривание получаемого затора за счет повышения доступности нативных ферментов солода и развития поверхности контакта фаз.

Техническим результатом изобретения является дальнейшее ускорение осахаривания и дополнительное увеличение выхода экстрактивных веществ.

15 Этот результат достигается тем, что в способе затиранья солода, предусматривающем его вспучивание, измельчение и смешивание с водой, согласно изобретению вспучивание осуществляют путем пропитки солода газожидкостной мисцеллой хмеля при давлении выше атмосферного и сброса давления до атмосферного.

Способ реализуется следующим образом.

20 Хмель экстрагируют неполярным сжиженным газом по любой известной технологии и отделяют мисцеллу без ее разделения на экстракт и экстрагент. Солод пропитывают полученной мисцеллой при давлении выше атмосферного, величину которого выбирают исходя из условия обеспечения жидкого фазового состояния содержащегося в мисцелле сжиженного газа при температуре, близкой к температуре окружающей среды, а затем  
25 сбрасывают давление до атмосферного. Вспученный таким образом солод измельчают и смешивают с питьевой водой.

В процессе пропитки солод, помимо сжиженного газа, насыщается экстрактивными веществами хмеля. При сбросе давления сжиженный газ вскипает с резким увеличением объема, что приводит к вспучиванию солода и разрушению его клеточных оболочек. Это,  
30 как и в наиболее близком аналоге, приводит к уменьшению диффузионного сопротивления и развитию поверхности сырья с последующим увеличением выхода экстрактивных веществ и повышением доступности нативных ферментов. При этом следует отметить, что коэффициент увеличения объема солода при вспучивании в предлагаемом способе больше, чем в наиболее близком аналоге, в среднем на 8-11%, что, вероятно,  
35 объясняется тем, что экстрактивные вещества хмеля выполняют роль пластификатора при вспучивании. Этот эффект, в свою очередь, обеспечивает соответствующее сокращение времени осахаривания полученного затора и увеличение выхода экстрактивных веществ. Помимо того, при соответствующем подборе концентрации экстрактивных веществ хмеля в мисцелле, используемой для вспучивания солода, сусло, получаемое из затора,  
40 приготовленного по описанной технологии, не требует охмеления.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет ускорить процесс осахаривания затора и увеличить выход экстрактивных веществ.

#### Формула изобретения

45 Способ затиранья солода, предусматривающий его вспучивание, измельчение и смешивание с водой, отличающийся тем, что вспучивание осуществляют путем пропитки солода газожидкостной мисцеллой хмеля при давлении выше атмосферного и сброса давления до атмосферного.

50