



УКРАЇНА

(11) **56635**

(19) (UA)

(51) 7 C12P7/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ПАТЕНТ на винахід

видано відповідно до Закону України
"Про охорону прав на винаходи і корисні моделі"

Голова Державного департаменту
інтелектуальної власності



М. Паладій

(21) 2002086465
(22) 02.08.2002
(24) 15.12.2005
(46) 15.12.2005. Бюл. № 12

(72) Кудирко Петро Степанович, Левандовський Леонід Вікторович, Олійнічук Сергій Тимофійович, Кривчун Олександр Миколайович, Чепурний Валерій Миколайович, Михайлів Андрій Петрович

(73) Український науково-дослідний інститут спирту і біотехнології продовольчих продуктів

(54) СПОСІБ АНТИСЕПТУВАННЯ СУСЛА ІЗ КРОХМАЛЕВМІСНОЇ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ СПИРТУ

метаболітів (головним чином, молочної кислоти).

Збільшення нормативної дози антисептика і підвищення його концентрації понад 0,00025 - 0,0003% протягом всього процесу негативно впливатиме на життєдіяльність основного продуценту спирту - дріжджів, і, відповідно, на винахід спирту.

В основу винаходу поставлено задачу - удосконалення способу антисептування сусла із крохмалевмісної сировини у виробництві спирту шляхом використання запропонованих технологічного прийому і параметру процесу.

Технічний результат, який виникає від використання винаходу, полягає в посиленні пригнічення шкідливої для спиртового виробництва мікрофлори і запобіганні її негативного впливу на подальше зброджування сусла.

Споживчі властивості винаходу, пов'язані з технічним результатом - зменшення при переробці сировини, особливо дефектної, зокрема, ураженої шкідливою мікрофлорою, непродуктивних втрат цукрів сусла на надмірний розвиток шкідливих мікроорганізмів, а також збільшення міжстерилізаційного періоду роботи технологічного обладнання і, як наслідок, поліпшення умов праці обслуговуючого персоналу.

Досягається технічний результат тим, що у способі антисептування сусла із крохмалевмісної сировини у виробництві спирту, що передбачає внесення в сусло на стадію оцукрювання нормативної кількості антисептика, антисептик задають в сусло періодично з інтервалом 2 - 3 години рівними дозами.

Таке періодичне дозування антисептика забезпечує тимчасове збільшення його концентрації в суслі в 2 - 3 рази вище нормативної, що дозволяє гарантовано і ефективно інактивувати наявну шкідливу мікрофлору, яка міститься в суслі і на внутрішніх поверхнях технологічного обладнання і комунікацій.

Такий принцип введення антисептика можна назвати "ударним" дозуванням. В періоди між "ударним" дозуванням антисептика, які тривають 2 - 3 години, концентрація його поступово зменшується: спочатку до нормативної, а потім нижче неї. Але за цей період нова мікрофлора не встигає суттєво розвинути до кількості, яка спроможна зашкодити подальшому процесу зброджування, оскільки створення "ударної" дози кожних 2 - 3 години забезпечує необхідний ступінь знешкодження інфікуючої мікрофлори в середовищі і на внутрішніх поверхнях обладнання та комунікацій, що мають контакт з цим середовищем.

Саме завдяки внесенню антисептика в сусло, що оцукрюється, періодично з інтервалом 2 - 3 години рівними "ударними" дозами забезпечується більш високий бактерицидний ефект по відношенню до шкідливої мікрофлори. Останнє зумовлює протікання процесу зброджування без наднормативних втрат цукрів на життєдіяльність інфікуючих мікроорганізмів (за показником наростання кислотності).

Інтервал 2 - 3 години встановлено шляхом досліджень в лабораторних та виробничих умовах і є оптимальним.

Заявлений спосіб антисептування сусла із крохмалевмісної сировини у виробництві спирту здійснюють таким чином.

В сусло, що оцукрюється, періодично через кожні 2 - 3 години задають розчин антисептика (наприклад, каморана) в кількості, що дорівнює двох- або трьохгодинній його витраті. Таким чином, концентрація антисептика в середовищі заповненого бродильного апарата становить нормативну величину.

Технологічні показники, що підтверджують досягнення технічного результату та переваги запропонованого способу в порівнянні зі способом-прототипом, наведено в таблиці.

Таблиця

Показники	Спосіб-прототип	Заявлений спосіб
Концентрація антисептика в суслі на момент його введення, %мас.	0,00025 - 0,0003	0,0005 - 0,0009
Наростання кислотності в бражці за період зброджування сусла, град	0,2 - 0,3	0,05 - 0,1
Збільшення міжстерилізаційного періоду роботи апаратури для оцукрювання, охолодження і зброджування сусла, % до прототипу	-	40 - 50

Як видно з таблиці, за заявленим способом концентрація антисептика в суслі періодично становить таку величину, яка забезпечує зменшення інфікованості сусла і, відповідно, бражки (про що свідчить показник наростання кислотності) і по-

довження за рахунок цього міжстерилізаційного періоду. Останнє сприяє скороченню витрати пари на стерилізацію обладнання та поліпшенню умов праці обслуговуючого персоналу.