

НОВА СИРОВИНА ДЛЯ КВАСНОГО СУСЛА

Н.Сугулова, В.Ганчук, В.Кошова, кандидати технічних наук

Н.Ємельянова, доктор технічних наук

Український державний університет харчових технологій

На деяких заводах при виробництві концентрату квасного суслу використовують пивоварний ячмінний солод і ячмінь. Зважаючи на дефіцит цієї сировини, необхідно вишукувати дешевші зернопродукти, використання яких не знижувало б якості готового продукту.

У світовій практиці пивоваріння відомо використання солоду з деяких сортів озимого шестирядного ячменю. Тому можливість застосування такого ячменю та солоду з нього має практичне значення в технології приготування концентрату квасного суслу.

Як контроль використали дворядний ячмінь сорту Дружба й одержаний з нього солод. Як дослідну сировину взяли шестирядний озимий ячмінь сорту Оксамит і солод з нього, виготовлений у виробничих умовах Львівського пивзаводу. Досліди проводили в лабораторних умовах УДУХТу.

Порівняльну характеристику названих зразків наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Показники якості дво- і шестирядного ячменю й одержаного з них солоду				
Зразок	Екстрактивність, %		Амілолітична активність, од/100 г СР	Тривалість оцукрювання, хв.
	ВСР	АСР		
Ячмінь дворядний	67,4	77,6	196	не оцукр.
Ячмінь шестирядний	65,0	72,6	234	не оцукр.
Солод з дворядного ячменю	73,1	78,7	229	25
Солод з шестирядного ячменю	70,3	75,7	463	10

З неї видно, що за екстрактивністю шестирядний ячмінь і одержаний з нього солод поступаються зразкам з дворядного. Проте за амінолітичною активністю і,

відповідно, за тривалістю оцукрювання затору зразки з шестирядного ячменю майже вдвічі перевищують зразки з дворядного.

У табл. 2 наведено показники квасного сусла, одержаного з використанням дворядного та шестирядного ячменю, а також солоду з них. Контролем була рецептура (варіант 1), за якою працюють нині передові підприємства, що виробляють концентрат квасного сусла. Квасне сусло готували за прийнятим технологічним режимом.

Вплив заміни двохрядного ячменю і солоду шестирядним на показники якості квасного сусла							
Варіант	Склад сировини, %	Тривалість оцукрювання, хв.	Вміст екстрактивних речовин у суслі, %	Барвність, мл 0,1 Н р-ну йоду на 100 г екстракту	Вміст амінного азоту, мг на 100 г укстракту	Вміст редуруючих цукрів, г на 100 г укстракту	Відносна в'язкість сусла
1 контроль	48 РФС 36 ЯС-2 16 Я-2	30	13,5	39,0	311	75,8	2,72
2	48 РФС 27 ЯС-2 25 Я-2	55	13,5	38,1	293	74,8	2,71
3	48 РФС 22 ЯС-2 30 Я-2	не оцукр.	13,5	37,4	278	73,5	2,85
4	48 РФС 27 ЯС-2 25 Я-2	10	13,1	40,6	348	78,5	2,48
5	48 РФС 22 ЯС-2 30 Я-2	12	13,1	38,4	339	77,8	2,48
6	48 РФС 17 ЯС-2 35 Я-2	12	12,9	37,6	335	78,1	2,58
7	48 РФС 17 ЯС-2 35 Я-2	45	13,3	37,1	326	75,8	2,52

Одержані результати свідчать, що збільшення частки дворядного ячменю до 25 відсотків від маси зернопродуктів і відповідно зменшення частки солоду з дворядного ячменю до 27 відсотків (варіант 2) замість 36 у контролі значно подовжує тривалість оцукрювання затору (55 хвилин замість 30). Підвищення

частки дворядного ячменю до 30 відсотків і зниження частки солоду з нього до 22 відсотків дає не оцукрений затір (варіант 3).

За таких же поєднань шестирядного ячменю й солоду з нього (варіанти 4 і 5) затори швидко оцукрюються (за 10—12 хвилин), сусло характеризується високим вмістом редукуючих цукрів і порівняно низькою в'язкістю.

Варіанти 6 і 7 свідчать про ефективність використання при виробництві квасного сусла не лише солоду з шестирядного ячменю, а й самого ячменю. Так, затори з додаванням 35% шестирядного ячменю оцукрювались за 12 хвилин, дворядного — за 45 за умови використання як оцукрюючого компоненту солоду з шестирядного ячменю.

З даних, наведених у табл. 2, видно, що збільшена в заторі частки несолоджененого шестирядного ячменю чи солоду з нього супроводжується зниженням екстрактивності сусла. Тим часом, сусло, виготовлене з шестирядного ячменю і солоду з нього відрізняється більшим вмістом редукуючих цукрів і амінного азоту, що сприятиме поліпшенню якості майбутнього квасу.

Таким чином, заміна дефіцитного пивоварного ячменю і солоду на дешевший шестирядний та солод з нього сприятиме зниженню собівартості концентрату квасного сусла.