

І.В. Мельник, канд. техн. наук, доц. (ОНАХТ, Одеса)

А.О. Шаталов, студ. (ОНАХТ, Одеса)

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ НАПІВТЕМНОГО КРАФТОВОГО ПИВА MUNICH HELLES

Пиво вже не таке, як було раніше. Воно може бути солодким, гірким, кислим, солоним, гострим, містити суміші регіональних спецій, вистояватись у бочках з місцевого дерева. Виробництво пива належить нам по праву потужної зернової країни з неймовірною ботанічною різноманітністю. Наприклад, мало де у світі можна варити пиво з хмелем, який зібрали зранку у той же день. Але лише природних умов мало. Опановуючи технології Німеччини, Бельгії, Чехії, Великобританії, США, пивовари України повинні експериментувати, заходити за вже кимось пройдені межі, створювати власні українські стилі і активно їх експортувати. У нас є для цього всі передумови, треба тільки вчитися і працювати.

Для створення пива застосовують багато сучасних технологій – генерація пари, підготовка води і повітря, вуглекислий газ, стерилізація, пневматика, нержавіюча сталь, ІТ, селекція насіння, вирощування і підготовка ячменю і хмелю. Але завжди важливо пам'ятати, що ці технології тільки допомагають пивовару у його двох завданнях – видобути з натуральних рослин цукор, смак і аромат і допомогти мільярдам маленьких живих істот перетворити це у пиво. Просто видозмінена сонячна енергія у бокалі!

Були використані наступні матеріали: солоди – Munich Malt Type-1, Pale ale та Caramunich Malt Type-2; хміль – Magnum (гіркий), Opal (гіркий) і Saflir (ароматичний); вода питна ТМ «Бонаква»; дріжджі – Fermolager W(34/70).

Експеримент з розробки рецептури і подальшого варіння полутемного крафтового пива (об'ємом 5л) проводився в умовах науково-дослідної лабораторії кафедри технології вина та сенсорного аналізу ОНАХТ.

Подрібнення солоду. За допомогою кавомолки ESPERANZA ECK007W подрібнювали попередньо зважений солод трьох сортів до необхідної зернової маси та змішували. Ступінь подрібнення – середній.

Затирання. У ємність заливали 3 л питної води, ставили її на електричну плиту, підігрівали воду до температури 59 °С. Солодову подрібнену масу при температурі 20 °С висипали у ємність з водою, після чого ретельно перемішували та розбивали грудки, доводили до температури 56 °С – температури першої лужно-кислої паузи. Видержували 30 хв при цій температурі. Після закінчення першої паузи гріли затор до температури 64 °С – другої температурної паузи, також

витримували 40 хв для оцукрювання. Після закінчення паузи гріли затор до температури 72 °С – останньої температурної паузи, і давали на оцукрювання 20 хв, витримуючи при цій постійній температурі. Після закінчення перевіряли затор на «йодну пробу» для визначення вмісту крохмалю в заторі. Для цього на білу тарілку відбирали чайну ложку затору та добавляли краплю йоду, колір не змінився, це свідчить про те, що крохмалю у заторі немає. Гріли затор до температури 78 °С – меш аут.

Фільтрація затору. Починали фільтрувати затор через дуршлак, ставили його на іншу ємність та переливали затор до неї сушом, яке стекло у ємність, знову поливали затор у дуршлаку, процес повторювали до тих пір, доки сушло не стало прозорим. Отримали 2л отфільтрованого сусла. Далі поливали затор через дуршлак за допомогою 4-х л води і повторювали процес фільтрації. В результаті отримали 5 л сусла, після чого гріли його до температури закипання.

Варка сусла з хмелем. Доводили сушло до закипання, задавали перший хміль Magnum (гіркий) в кількості 3 г, фіксували час і проводили кип'ятіння на протязі 70 хв. За 30 хв до завершення кип'ятіння сусла додавали хміль Opal (гіркий) в кількості 2 г, а за 10 хв до завершення процесу варки сусла з хмелем додавали хміль Sapfir (ароматичний) у кількості 2 г.

Охолодження. Охолоджували охмелене сушло за допомогою опускання ємності у холодну воду. Потім перелили його у бродильну ємність та знов охолоджували в холодній воді до температури 16...18 °С. Далі проводили бродіння охмеленого сусла.

Головне бродіння. Для зброджування охмеленого сусла додавали до нього сухі дріжджі Fermolager W (34/70), що були попередньо розведені у невеликій кількості теплового сусла. Бродильну ємність з охмеленим сушом і внесеними дріжджами закривали гідрозатором та залишали її для головного бродіння при температурі 16 °С у темному місці. Постійно за допомогою ареометру вимірювали густину, яка після трьох діб бродіння сусла складала 5,1 кг/м³, далі зброджене сушло піддавали доброджуванню.

Доброджування пива. Розливали пиво у пляшки і складали до холодильної камери, тримали температуру 4...5 °С. Через тиждень готове пиво знімали з дріжджового осаду і визначали показники.

Отримане напівтемне пиво за фізико-хімічними показниками відповідає вимогам ДСТУ, а за дегустаційною оцінкою – з виразним карамельним смаком і делікатним хмелевим післясмаком.