

СРАВНЕНИЕ КАЧЕСТВА ПИВА РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

В.В. Минченко, В.А. Скитович, О.В. Ходосевич
Научный руководитель – С.Г. Константинов, к.х.н., доцент
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Республика Беларусь

Пиво является одним из старейших и популярнейших напитков. Ассортимент его и количество производителей в мире неуклонно расширяются. Пиво представляет собой игристый, освежающий напиток с характерным хмелевым ароматом и приятным горьковатым вкусом. Вследствие насыщенности углекислым газом и содержание большого количества этилового спирта пиво не только удаляет жажду, но и повышает общий тонус организма человека. Умеренное употребление пива снимает риск сердечно-сосудистых заболеваний, положительно воздействует на почки, предотвращая образование камней, и повышает защитные силы организма. Небольшое количество пива в период выздоровления после тяжелых, изнуряющих заболеваний помогает быстро восстановить нормальную флору желудочно-кишечного тракта.

Пиво — это сложная система, в которой большая часть экстрактивных веществ присутствует в виде коллоидных растворов. Только небольшая часть экстрактивных веществ пива образует настоящие (молекулярные) растворы. Многие свойства пива связаны с его физико-химическим составом. Для качества пива *кислотность* имеет серьезное значение. Более высокая естественная кислотность благоприятно действует на весь производственный процесс. Она создает необходимые условия, ускоряющие гидролитическое расщепление при затирации, а также процессы осаждения и осветления при дальнейшей обработке суслу. Кислотность также положительно влияет на вкусовые качества и стойкость пива.

Кислотность пива, обусловленную присутствием органических кислот и кислых солей (фосфаты, карбонаты), определяют титриметрическим методом, титрант - раствор щелочи. Кислотность темного пива определяют потенциометрическим методом. Проведенные исследования показали, что кислотность пива «*Крыница классическая*» (Республика Беларусь) составила $K = 3,0$; популярного пива «*Балтика 3*» (Россия) составила $K = 1,3$; пива «*Karlsberg*» составила $K = 2,3$. Полученные значения кислотности пива соответствуют межгосударственному ГОСТу 12788-87.

Цветность пива является основным различительным признаком главных типов пива. Тем самым цвет оказывает определенное влияние на характерные свойства отдельных сортов пива, главным образом, вкусовые. Сравнивают окраску пива со стандартным раствором йода, выражая в см^3 раствора йода с молярной концентрацией эквивалента $0,1 \text{ моль/дм}^3$, добавляемых к 100 см^3 дистиллированной воды. Стандарт на пиво устанавливает цвет у светлого разливного пива в пределах от $0,50$ до $0,70 \text{ мл } 0,1 \text{ н. раствора йода}$, у лагерного — от $0,45$ до $0,80$, у специального пива предел поднимается до $1,0 \text{ мл } 0,1 \text{ н. раствора йода}$. У темного разливного пива допускается колебание цвета в широком диапазоне от $3,0$ до $10,0 \text{ мл } 0,1 \text{ н. раствора йода}$. Некоторые специальные сорта темного пива имеют еще более интенсивный цвет (до $12,0 \text{ мл } 0,1 \text{ н. раствора йода}$). Приготовленный раствор йода стандартизировали классическим титриметрическим методом, а оптическую плотность определяли фотометрическим методом. Цветность пива «*Крыница классическая*» (Республика Беларусь) составила $1,0 \text{ мл } 0,1 \text{ н. раствора йода на } 100 \text{ мл пива}$, популярного пива «*Балтика 3*» (Россия) составила $0,8 \text{ мл } 0,1 \text{ н. раствора йода на } 100 \text{ мл пива}$, пива «*Karlsberg*» составила $0,6 \text{ мл } 0,1 \text{ н. раствора йода на } 100 \text{ мл пива}$, что по межгосударственному ГОСТу 12788-87 соответствует светлым сортам пива.

Таким образом, все исследованные нами виды пива «*Крыница классическая*» (Республика Беларусь), пива «*Балтика 3*» (Россия) и пива «*Karlsberg*» соответствуют межгосударственному ГОСТу 12788-87 по кислотности и цветности.