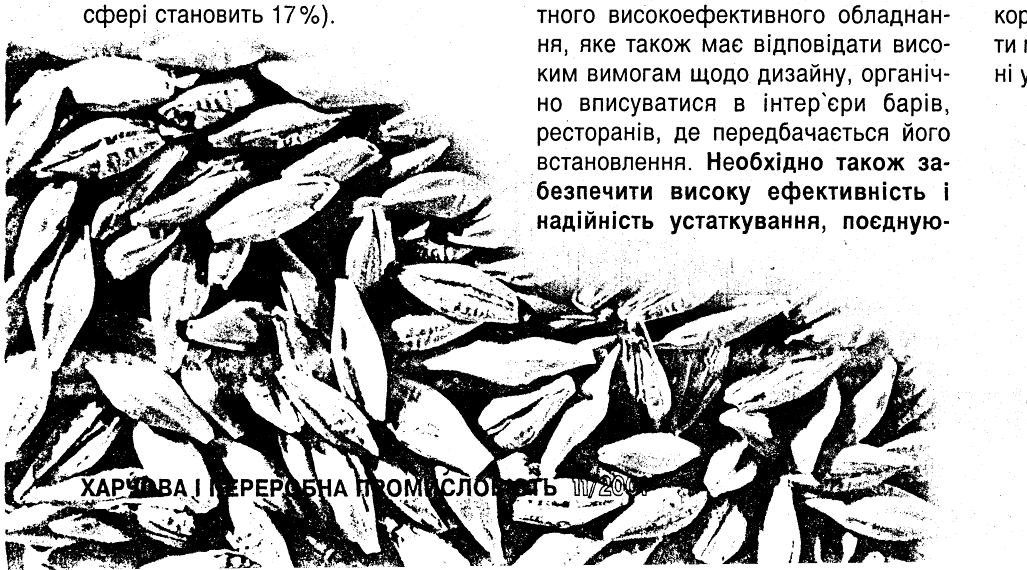
МІНІ-ПИВОВАРНІ

У розвиткові пивоварної галузі ці структури відіграють дедалі помітнішу роль

ДО СКЛАДУ багатокомпонентної системи пива входить більше 400 різних сполук: білкові речовини – до 1%, вуглеводи – близько 5–6%, етиловий спирт, значна кількість вітаміну ніацину, а також такі вітаміни, як тіамін, біотин, рибофлавін, піродиксин. Пиво містить відповідну кількість поліфенолів, мінеральних, дубильних і десятки інших хімічних речовин, що забезпечують йому специфічний аромат і особливі смакові якості.

Пиво також добрий емульгатор їжі. Його колоїди збільшують поверхню ферментативної дії та контакт їжі із стінками кишечнику. Це сприяє кращому обміну речовин і збільшенню коефіцієнта засвоєння їжі. Про корисність пива в раціоні харчування людей свідчить його широке споживання. Так, маркетингові дослідження показують, що споживання пива у високорозвинених європейських країнах у середньому на душу населення становить 88 л, а в окремих країнах, що славляться пивоварними традиціями, – понад 120 л за рік. Так, у Німеччині споживання пива сягає 146 л, у Чехії і Словаччині – 138, у Великобританії – 121 л. В Україні пива споживають у середньому по 12 л за рік, це дещо менше, ніж у Росії (15–20 л/рік).

Основні обсяги пива в світовому пивоварінні виробляють потужні промислові підприємства. Однак на ринку пивобезалкогольної продукції утвердилися й міні-пивоварні. Вони не тільки утримують зайняті позиції, а й розширюють асортимент, нарощують обсяги випуску продукції. Так, щорічний приріст виробництва пива малими підприємствами в США досяг 49% (загальний приріст у цій сфері становить 17%).



Збільшення обсягів виробництва пива міні-пивоварнями зумовлено рядом факторів. По-перше, міні-пивоварні дають змогу забезпечити безперебійне постачання свіжим, високоякісним пивом невеликі населені пункти, їх також можна використовувати в місцях відпочинку, в ресторанах, барах і магазинах.

По-друге, на міні-пивоварнях можна виготовляти найрізноманітніші оригінальні, елітні сорти пива профілактичного й оздоровчого характеру з хорошими органолептичними властивостями, без стабілізаторів і консервантів. Завдяки малим обсягам виробництва й компактності ліній можна легко управляти технологічним процесом і мобільно змінювати асортимент продукції.

По-третє, на міні-пивоварнях можна мобільно відпрацьовувати технології нових сортів пива з незначними затратами, а потім освоєні технології використовувати на великих та середніх підприємствах. Перенесення відпрацьованих технологій і конструкторських розробок з міні-пивоварень на потужні промислові підприємства вимагає математичного описання процесів, що відбуваються при приготуванні пива, з урахуванням масштабних ефектів.

З інженерно-конструкторської точки зору розробка міні-пивоварень потребує оригінального й творчого підходу з метою створення компактного високоефективного обладнання, яке також має відповідати високим вимогам щодо дизайну, органічно вписуватися в інтер'єри барів, ресторанів, де передбачається його встановлення. **Необхідно також забезпечити високу ефективність і надійність устаткування, поєднуючи ці характеристики з технологічністю його виготовлення.**

При проектуванні обладнання для пивоварних підприємств невеликої продуктивності простежується тенденція до поєднання кількох апаратів в одному. Це дає змогу скоротити певну кількість апаратів, а відтак, зменшити капітальні й експлуатаційні витрати, виробничі площі. З іншого боку, комбіновані апарати мають складнішу конструкцію і потребують більш ретельного й кваліфікованого обслуговування. Проте на сучасному рівні розвитку техніки нове обладнання слід розробляти не за спрощеним варіантом, а створювати досить складні, сучасні, ефективні й надійні машини та апарати з урахуванням найновіших досягнень науки і техніки. Це дасть змогу одержувати високоякісну, екологічно чисту продукцію у вигляді оригінальних сортів пива з оздоровчо-профілактичними властивостями.

Першочергове завдання – дослідити процес приготування пивного сусла, визначити оптимальні варіанти обігрівальних систем і пристроїв для перемішування та розробити компактну, високопродуктивну установку для приготування пива в невеликих обсягах. З цією метою удосконалюються комбіновані апарати, використання яких і дасть змогу створити максимально компактні й ефективні установки для приготування пива.

О.ЧЕПЕЛЮК,
аспірант
С.УДОДОВ,
кандидат технічних наук
В.ТАРАН,
доктор технічних наук
Український державний університет харчових технологій

ОБОЛОНЬ