

Міністерство освіти і науки України

**Національний університет
харчових технологій**

**82 Міжнародна
наукова конференція
молодих учених,
аспірантів і студентів**

**“Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті”**

13–14 квітня 2016 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2016

Зміст

1. Technology of functional ingredients and new food	7
2. Foodstuff expertise	46
3. Commodity research	79
4. Technology of bread, pastry, pasta and food concentrates	124
4.1 Technology of bread and pasta.....	125
4.2. Technology of pastry and food concentrates	150
5. Grain processing technology	176
6. Technology of sugars, polysaccharides and water treatment	195
7. Technology of fermentation and wine	218
8. Technology of preservation	254
9. Technology of meat, milk, oils, fats and perfumery-cosmetic products	286
9.1. Technology of meat	287
9.2. Technology of meat and dairy.....	315
9.3. Technology of fats and perfumery-cosmetic products	338
10. Biochemistry and ecology of food productions	369
11. Biotechnology of microbial synthesis	392

Content

1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів	7
2. Експертизи харчових продуктів	46
3. Товарознавство	79
4. Технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів	124
4.1 Технологія хліба та макаронних виробів.....	125
4.2. Технологія кондитерських виробів та харчоконцентратів.....	150
5. Технологія переробки зерна	176
6. Технології цукру, полісахаридів і підготовки води	195
7. Технологія продуктів бродіння і виноробства	218
8. Технологія консервування	254
9. Технології м'яса, молока, жирів та парфюмерно-косметичних виробів	286
9.1. Технологія м'яса та м'ясних продуктів.....	287
9.2. Технологія молока і молочних продуктів	315
9.3. Технологія жирів та парфюмерно-косметичних виробів.....	338
10. Біохімія та екологія харчових виробництв	369
11. Біотехнологія мікробного синтезу	392

15. Вплив рН на зброджування меляси різними расами дріжджів

Катерина Глошанчук, Юрій Дячик, Анатолій Куц, Тетяна Мудрак
Національний університет харчових технологій

Вступ. У виробництві спирту із меляси для метаболізму дріжджів і боротьби із сторонньою мікрофлорою при зброджуванні мелясного сусла чистою культурою виробничих дріжджів підтримують рН в межах 4,5-5,3 без врахування расових особливостей застосованих рас дріжджів. Одночасно для знищення сторонньої мікрофлори бражки використовують ефективні антисептики некіслотного походження.

Мета роботи дослідити вплив рН стерильного сусла на морфологію клітин та бродильну активність різних рас дріжджів, динаміку зброджування сусла та якість спирту.

Матеріали та методи. В дослідах зброджували мелясне сусло концентрацією 22 % СР, підкислене сірчаною кислотою до рН 3; 4; 5; 6 і 7, яке зброджували чистою культурою дріжджів рас В-16, М-10, У-563, К-7, В (контроль).

Результати. Встановлено, що з підвищенням рН сусла, загальна кількість клітин зростала при одночасному зменшенні вмісту мертвих клітин. За кислоторезистентністю досліджувані раси дріжджів за зниженням їх бродильної активності розташовуються у такій послідовності В-16 → М-10 → У-563 → К-7 → В.

При рН сусла 3 вміст мертвих клітин в бражці, отриманій із застосуванням дріжджів раси В-16 становив 25,1 %, для дріжджів раси М-10 – 30,5; У-563 – 32,4; К-7 – 40,8; В –

50,1. Через 3 доби дріжджові клітини досліджуваних рас відмирали і зафарбовувалися метиленою синню за виключенням раси В-16, де концентрація мертвих клітин становила 86,9 %.

При зброджуванні сусла з рН 3 на першу та другу добу зброджування спостерігалось незначне виділення діоксиду вуглецю, яке складало 0,4-2,0 г/200 см³, а вже на третю добу процес зброджування практично припинявся. За інших значень рН найбільша кількість діоксиду вуглецю виділялась при рН сусла 4 і 5, що спостерігалось для всіх досліджуваних рас дріжджів.

Встановлено, що оптимальні значення рН для спиртового зброджування мелясного сусла при застосуванні дріжджів для раси В-16 становлять – 4-5; У-563 – 5; М-10 – 5; К-7 – 5-6; В – 5-6. Незалежно від значення рН сусла дріжджі рас В-16, М-10, У-563 утворювали більше спирту порівняно з дріжджами рас В та К7. За оптимальної кислотності дріжджі раси В-16 синтезували 9,3 % об. спирту, рас М-10 і У-563 – 9,25 % об., раси К7 – 9,2 % об., раси В – 9,15 % об. Ці дані корелювали із підвищеним вмістом незброджених цукрів у зрілій бражці, отриманій із використанням контрольної раси В.

Леткий склад домішок спирту також залежав від раси застосованих рас дріжджів та рН сусла. Так, із зниженням рН сусла незалежно від раси дріжджів в бражці збільшувався вміст органічних кислот і зменшувалася концентрація вищих спиртів. Були також відмінності у вмісті інших летких домішок.

Висновки. 1. За кислоторезистентністю, бродильною активністю та спиртоутворюючою здатністю досліджувані раси дріжджів розташовуються у такій послідовності В-16 → М-10 → У-563 → К-7 → В.

2. Отримані результати підтверджують необхідність диференційного підходу до вибору оптимального рН мелясного сусла залежно від застосованої раси дріжджів, а також ретельного контролю і автоматичного регулювання цього важливого параметру технологічного процесу.