

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
Академія ^8B
Опольський університет
Національний аграрний університет Вірменії
Азербайджанський державний аграрний університет
Азербайджанський університет кооперації

Перспективи еко-інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва

*Матеріали
I Міжнародної науково-практичної конференції
22 червня 2020 року*

Полтава
2020

Редакційна колегія:

Аранчій В. І. - ректор Полтавської державної аграрної академії, кандидат економічних наук, професор.

Горб О. О. - проректор з науково-педагогічної, наукової роботи, Полтавської державної аграрної академії, кандидат сільськогосподарських наук, доцент.

Калініченко А. В. - професор Інституту технічних наук Опольського університету, доктор сільськогосподарських наук, професор Полтавської державної аграрної академії.

Писаренко П. В. - перший проректор Полтавської державної аграрної академії, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Рафал Ребілас - проректор з міжнародних відносин Академії ^8Б, доктор економічних наук, професор.

Чайка Т. О. - начальник редакційно-видавничого відділу Полтавської державної аграрної академії, кандидат економічних наук.

Яснолоб І. О. - доцент кафедри кафедри підприємництва і права, начальник науково-дослідного сектору Полтавської державної аграрної академії, кандидат економічних наук, доцент.

Перспективи еко-інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва : матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Полтава 22 червня 2020). Полтава : РВВ ПДАА, 2020. 204 с.

У збірнику представлені матеріали міжнародної науково-практичної конференції за результатами досліджень щодо перспектив еко-інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва в сучасних умовах господарювання.

Збірник тез є частиною науково-дослідної теми Полтавської державної аграрної академії «Формування стратегії еко-інноваційного розвитку виробництва органічної продукції як складової економічної та продовольчої безпеки України» (номер державної реєстрації 0119Ш03942 від 13.12.2019 р.).

Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів й здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських та переробних підприємств АПК різної організаційно-правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика еко-інноваційного розвитку сільськогосподарського виробництва.

Відповідальність за зміст поданих матеріалів, точність наведених даних та відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

<i>Горбатюк Л. М.</i> Рівень родючості ґрунтів як один з факторів інвестиційної привабливості сільськогосподарського підприємства.....	62
<i>Горобець М. В.</i> Бішофіт як еко-інновація у вирощуванні ячменю ярого	64
<i>Дегтярьов В. В., Чередніченко І. В.</i> Колоїдно-хімічні показники чорнозему типового за умов органічної системи землеробства Лівобережного Лісостепу України	67
<i>Жемела Г. П., Баган А. В., Бараболя О. В., Шакалій С. М., Чайка Т. О.</i> Використанням хмелевих заквасок і спіруліни при випіканні пшеничного хліба	70
<i>Калашник О. В., Кириченко О. В.</i> Геотекстиль як сучасний еко-іноваційний матеріал	73
<i>Козаченко Ю. А., Шведенко П. Ю.</i> Шляхи впровадження екологічних інновацій у вітчизняному ритейлі...	76
<i>Кулик Є. І., Шакалій С. М.</i> Реакція ріпаку на використання регуляторів росту та комплексні добрива	79
<i>Ласло О. О.</i> Сучасний стан впровадження еко-інновацій в аграрному секторі.....	81
<i>Міроєвська М. В.</i> Накопичення та зберігання енергії без надлишкової шкоди для екології	85
<i>Boya O.</i> Tbe iшpогiаnee og ecoiодiсаi iппоuаiiопз iп адгiсiiйиге	87
<i>Стецюк О. П., Кириченко Л. П., Ратошнюк Т. М., Любченко В. В.</i> Основи органічного хмелярства.....	89

Жемела Григорій Пимонович
д-р с.-г. наук, професор ОКСГО ГО:
0000-0003-0167-7219 **Баган Алла**
Василівна канд. с.-г. наук, доцент
ОКСГО ГО: 0000-0001-8851-5081
Бараболя Ольга Валеріївна канд.
с.-г. наук, доцент ОКСГО ГО:
0000-0003-4123-9547 **Шакалій**
Світлана Миколаївна
канд. с.-г. наук ОКСГО ГО:
0000-0002-4568-1386 **Чайка Тетяна**
Олександрівна канд. екон. наук
ОКСГО ГО: 0000-0002-5980-7517
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

ВИКОРИСТАННЯМ ХМЕЛЕВИХ ЗАКВАСОК І СПІРУЛІНИ ПРИ ВИПІКАННІ ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА

Одним із пріоритетних завдань сучасного хлібопечення є випуск продукції, яка відрізняється покращеними споживними властивостями. Для виконання цього завдання необхідно максимально залучити в господарський обіг місцеві сировинні ресурси рослинного походження, розробити оптимальні способи їх переробки з метою отримання біологічно цінних напівфабрикатів, що стане поштовхом для виробництва функціональних продуктів харчування [1, 4].

У суспільстві зростає прихильність до органічних продуктів, які є екологічно безпечними та натуральними. Тому, поряд з використанням прискорених технологій, повертаються до класичних технологій, що забезпечують високу якість виробів. Однією з таких технологій є технологія хліба на хмельових заквасках, яка у свій час застосовувалась переважно для виготовлення хліба з борошна другого і обойного сортів.

Найголовнішим аргументом на користь технології хліба на хмелевих заквасках є те, що цей хліб можна виготовляти без використання пресованих

дріжджів. У даний час на підприємствах виробництво масових сортів хліба здійснюють за прискореними технологіями, які передбачають використання збільшеної кількості пресованих дріжджів. Ці технології є простішими, що спрощує їх керування технологічними процесами, хліб добре розпушений. Але він втрачає звичний смак і аромат, швидше черствіє. Крім того, у літературі є відомості, що використання дріжджів у великих кількостях призводить до зниження імунітету, негативно впливає на організм людини загалом [5, 6, 9].

Нами було проведено дослідження реологічних, хлібопекарських та органолептичних показників пшеничного хліба із сорту Оржиця на різних хмелевих заквасках з додаванням спіруліни [2]. Зерно пшениці м'якої озимої сорту Оржиця, що використовується у дослідженнях, вирощене на полі фермерського господарства ПСП «Нагода» Новосанжарського району Полтавської області.

Для випікання хліба використовували хміль дикий, закваску пшенично-хмелеву (маточна суха подрібнена) ТМ «Хорс» та порошок синьо-зеленої водорості спіруліни.

Дані отримані в процесі проведення досліду щодо використання органічної добавки спіруліна не впливає на процес бродіння тіста. Введення органічної добавки спіруліни в борошняні напівфабрикати збагачує хлібобулочні вироби макро- і мікроелементами.

При використанні добавки спіруліна пористість та об'єм хліба не змінюється. Органолептичні показники якості відповідають очікуваним змінам які відбуваються в кольорі м'якушки, він стає притаманно зеленкуватого кольору (із-за кольору самої органічної добавки спіруліни), та запах має аромат спіруліни. Тому можна сказати, що суттєвого впливу на будову та властивості клейковинного каркасу добавка спіруліна не мала.

Закваска з хмелю дикого та хмелева закваска фірми ТМ «Хорс» змінили органолептичні показники якості хліба як об'єм хліба та пористість. Особливий вплив мав хміль на смакові якості хліба. Використання хмелевої закваски ТМ «Хорс» при випічці хліба мало неприємний гіркий смак.

Доцільно також зазначити, що такий хліб пшеничний буде відноситися до натуральних продуктів харчування з корисними й оздоровчими властивостями. Це особливо актуально у сучасних умовах, коли у світі наголошується на необхідності підвищення якості продуктів харчування, забезпеченню продовольчої безпеки країни, розвитку натурального й органічного сільського господарства [3, 7, 8].

Таким чином, за органолептичними показниками якості хліб пшеничний (контроль) відповідає стандарту, а саме: поверхня гладенька, без тріщин та підривів; м'якушка - еластична, швидко відновлюється, пропечена - не волога на дотик, не липка, з розвиненою рівномірною пористістю, забарвлення м'якушки - кремове. Доведено доцільність використання рослинної добавки спіруліни в пшеничне борошно не більше 2 %. Саме за такого дозування визначались органолептичні показники якості хліба на відмінно, а саме (4,7 бали).

Бібліографічний список

1. Бараболя О. В., Калашиник О. В., Мороз С. Е., Жемела Г. П., Юдічева О. П., Сергієнко О. В. Використання напівфабрикатів гарбуза для збагачення хліба пшеничного. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2018. № 4. С. 76-80. [DOI: 10.31210/ujzpunk2018.04.11.](#)
2. Жемела Г. П., Баган А. В., Бараболя О. В., Шакалій С. М., Чайка Т. О. Екологізація випікання пшеничного хліба з використанням хмелевих заквасок і спіруліни. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2020. № 1.
3. Рак В. П. Удосконалення технології хліба з використанням хмелю : Автореф. на здоб. наук. ступ. канд. тех. наук. Київ. 2012. 22 с.
4. Юрчак В. Г., Рак В. П., Грегірчак Н. та ін. Дослідження впливу хмелю на мікрофлору хліба. *Хлібопекарська і кондитерська промисловість України*. 2009. № 6 (55). С. 45-47.
5. Коїїєзка К. V., Уеускик У. V. Рйузісаі апй шесйапісаі ргрегйез апй дйаШу іпйісаіог оГ ^Ьеаі Саграікіаніоитпай о//оойδсіенсе апй іескпоіоду. 2016. Ізые 8 (2). Р. 187-192.
6. Синаікііаке К. Б. Р. Р., АЬеутаікне У. М. Р. К. Іпсогройоп оГ сосопіі йоиг іпіо ^Ьеаі йоиг поойіез апй еуаіаіоу оГ ііз гйеоіодісаі, піігійопаі апй зепзогу сйагасіегізісз. *Митпай о/ Роой Ртосешнд апй Ргезегуаііон*. 2008. Уоі. 32, Ізые 1. Р. 133-142. [DOI: 10.1046/j.1439-0361.2003.02062.x.](#)

7. *Копорка І., Татка М., Рагон А., Старицькі 5.* Кеіа8е оГ Грее Гегіііс асід апд сѡапдез іп апліохідапІ ргорегііе8 дигіпд Іке ^ѲеаІ апд гуе Ьгеад тахіпд ргосе88. *Роой Science апй Біоіескпоіоду*. 2014. Уоі. 23, І88ие 3. Р. 831-840. доі: 10.1007/810068-014-0112-6.
8. *Іпйгані Б., 5оутуа С., Кару А., Уепкаіешага О.* Као Міїіідгаіп Ьгеад - іІ8 дои§Ѳ гкеоіоду, тісго8ІгисІиге, дииіІу апд пиігіїіопаї скагасІегі8Ііс8. *Аоигпаї о/ Техіите 5іиііе§*. 2010. Уоі. 41, І88ие 3. Р. 302-319. доі: 10.1111/).1745- 4603.2010.00230.х.
9. *УатоІоѲ І. О., Скаука Т. О., Оаіуск О. А., КоїоБії О. 5., Мозот 5. Е., РтоБіик Н. Ѳ., Боіуск І. І.* 8іітіаІіп§ Іке іпсгеа8іп§ оГ паїигаї 8оїі ГерІіШу: есопотіс апд епуігоптепіаї а8ресІ8. *Бктаіпіап Аоигпаї о/Есоіоду*. 2019. Уоі. 9 (3). Р. 267-271. доі: 10.15421/2019_89.

Калашник Олена Володимирівна

канд. тех. наук, доцент ОКСГО ГО: 0000-0001-9281-2564

Полтавська державна аграрна академія **Кириченко Олена**

Василівна канд. тех. наук ОКСГО ГО: 0000-0002-2866-3530

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» м. Полтава

ГЕОТЕКСТИЛЬ ЯК СУЧАСНИЙ ЕКО-ІНОВАЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ

Геотекстиль являє собою плоске і міцне технічне полотно, яке виготовляється з різної сировини і є водопроникним матеріалів. Сфери його застосування різноманітні, але завжди пов'язані з ґрунтовими роботами, на що вказує частина «гео» у назві даного матеріалу, а саме, будівництво доріг і споруд; геотехніка (дренажні системи, боротьба з ерозією ґрунту); сільське господарство. Затребуваність геотекстилю в будівництві, ландшафтному дизайні, сільському господарстві та інших сферах пояснюється його перевагами (рис. 1).