

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
75 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2015

СЕКЦІЯ ЕКОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І ВИРОБНИЦТВ

УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Крусір Г.В., д-р техн. наук, проф., Соколова І.Ф., аспірант
Одеська національна академія харчових технологій

Розвиток суспільства на сучасному етапі все частіше стикається з проблемами забезпечення екологічної безпеки та захисту навколишнього природного середовища. Наслідком зростаючого антропогенного впливу на довкілля та інтенсифікації користування природних ресурсів, не завжди раціонального, є порушення природного балансу.

Розвиток виноробної промисловості в Україні в сучасних умовах супроводжується зростанням її екологічної небезпеки. Результатом діяльності підприємств первинного виробництва є утворення значних обсягів твердих відходів (понад 80000 тон в рік), скидів концентрованих стічних вод (приблизно 280000 м³/рік) та зростання обсягів викидів в атмосферу (близько 2000 тон в рік). Вивчення впливу на стан екологічної безпеки саме промислових відходів є актуальним напрямком досліджень.

Під екологічною безпекою розуміють допустимий рівень негативних природних та антропогенних чинників екологічної небезпеки на навколишнє середовище і людину. У поняття системи управління екологічною безпекою входить комплекс заходів, що забезпечують допустимий рівень негативного впливу природних і антропогенних факторів екологічної небезпеки на навколишнє середовище і людину.

Управління екологічною безпекою засноване на 2 фундаментальних принципах:

- управління повинне здійснюватись на основі використання закономірностей формування небезпеки;
- ефективне управління можливе лише через підсистеми, які відповідають структурним елементам екологічної небезпеки.

Механізм формування екологічної небезпеки виноробних підприємств являє собою процес взаємопов'язаних дій і процесів, які виникають внаслідок виробничої діяльності виноробних підприємств. Основну роль у формуванні екологічної небезпеки виноробних підприємств слід віднести до виробничих (технологічних) процесів переробки винограду та отримання виноматеріалу, а саме до значних екологічних аспектів, що утворюються в результаті їх діяльності. Ідентифікація та оцінка екологічних аспектів проведена експертним методом.

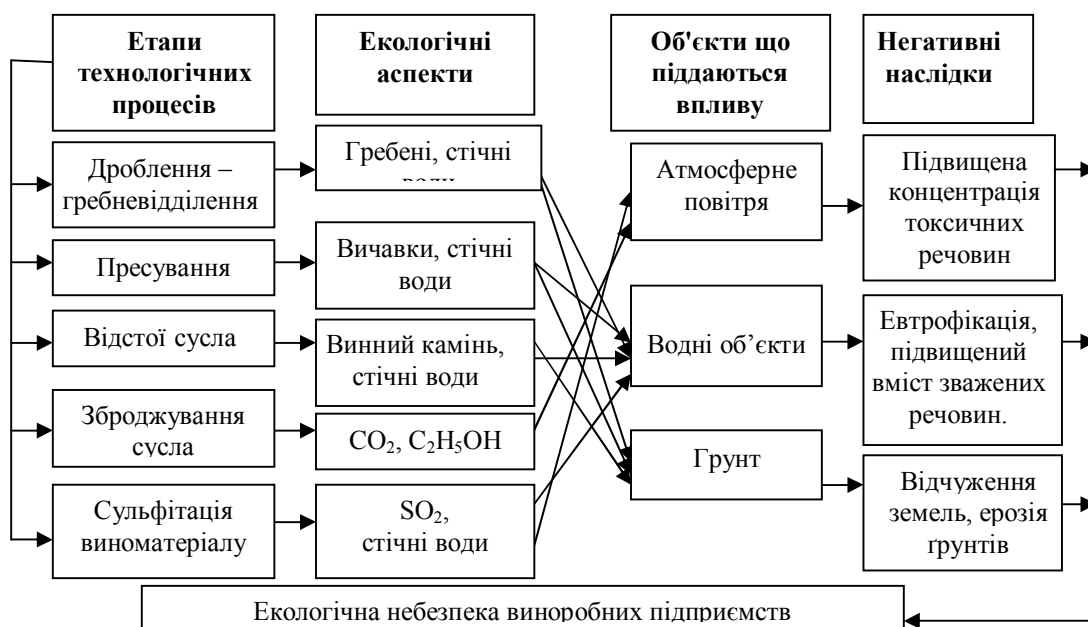


Рисунок – Механізм формування екологічної небезпеки виноробних підприємств

Одним із головних етапів побудови системи управління екологічною безпекою є оцінка рівня небезпеки, оскільки від її достовірності залежить ефективність процесу управління. Екологічна небезпека – це ситуація, яка виникає в слідстві відхилення від допустимих значень параметрів, що характеризують стан природного середовища. Відповідно, її оцінка – це, складний інтеграційний процес.

Для оцінки рівня екологічної небезпеки та класифікації підприємств, об'єктів та джерел негативного впливу на навколишнє середовище з метою їх подальшого обліку використаний показник, що дозволяє чисельно оцінити екологічну небезпеку об'єкту.

В якості такого показника запропоновано зведений комплексний індекс екологічної небезпеки Z , який включає:

$$Z = D + iR, \quad (1)$$

де D – індекс небезпеки об'єкта для природних середовищ при безаварійній роботі:

$$D = (d_f/4) (d_{\text{грунту}} + d_{\text{води}} + d_{\text{повітря}} + d_{\text{відходів}}) \quad (2)$$

iR – індекс небезпеки в разі надзвичайної ситуації на об'єкті,

$$R = 0,5 [(1/N) Y_j + Y_{\text{відх}}] \quad (3)$$

Отримані значення індексів $D = 2,99$ та $R = 1,27$ дозволяють віднести підприємство до IV групи небезпеки, до якої належать об'єкти, що представляють екологічну небезпеку при нормальному та аварійному режимі роботи.

Одержані значення індексів небезпеки D та R дозволяють обґрунтувати доцільність проектування та впровадження організаційно-технічних заходів щодо зменшення навантаження на довкілля. З проведених розрахунків можна зробити висновок, що заходи повинні стосуватись поводження з твердими та рідкими промисловими відходами, які вносять основний вклад в величини індексів небезпеки D та R .

Як техніко-технологічні заходи поводження з твердими промисловими відходами розроблено технологія отримання кормової добавки для КРХ з вичавки та гребенів. Вичавки і гребені є цінною сировиною для виробництва кормової добавки, оскільки містять ряд живильних речовин: білки, жири, вуглеводи, незамінні амінокислоти, фенольні речовини та ін. Проте високий вміст целюлози (36%), яка в даному кількості не засвоюється тваринами, знижує харчову цінність кормів. Таким чином, з метою зниження вмісту целюлози проведені дослідження раціональних параметрів ферментативної деструкції вичавки і гребенів з використанням ферментного препарату кормового значення «Целюлад».

Аналіз результатів експериментальних досліджень, свідчать про зниження вмісту целюлози (з 36,0 % до 14,0 %) у результаті ферментативного гідролізу, кількість якої в кормовій добавці засвоюється тваринами, таким чином, підвищуючи харчову цінність кормів. На основі отриманих результатів запропоновано технологічні схеми отримання кормової добавки з вичавки і гребенів.

Основними показниками забруднення стічних вод є показники ХСК=9,3 (гО₂/л) і БСК=5,6 (гО₂/л), що в свою чергу є обґрунтуванням для застосування метаногенезу як найбільш ефективного методу очищення висококонцентрованих стічних вод.

Результати дослідження раціональних параметрів анаеробного зброджування стічних вод виноробства покладені в основу розробки технологічної схеми процесу очищення стічних вод.

Отриманні таким способом очищені стічні води характеризуються показниками ХСК=0,8 (гО₂/л) і БПК=0,3 (гО₂/л), що свідчить про високу ефективність процесу анаеробного зброджування (92 %).

У результаті процесу анаеробного зброджування отриманий енергоносіє – біогаз, з вмістом метану 67 % і органічні добрива.

Розроблені технологічні природоохоронні заходи у сукупності з організаційно-технічними заходами забезпечують високу ефективність системи управління екологічною безпекою виноробних підприємств.

ЗМІСТ

ДОСЛІДЖЕННЯ ІСТОРИЧНИХ ЕТАПІВ РОЗВИТКУ ТОВАРОЗНАВСТВА У РОЗВИНУТИХ КАПІТАЛІСТИЧНИХ КРАЇНАХ І УКРАЇНІ	
Кіров І.М., Ткаченко О.Б., Когут С.Г.	75
ПРОБЛЕМИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЗЕРНОВИХ ПРОДУКТІВ	
Когут С.Г.	77
PEST – АНАЛІЗ МАРКЕТИНГОВОГО СЕРЕДОВИЩА ПІДПРИЄМСТВ З ВИРОБНИЦТВА КОМБІКОРМІВ ДЛЯ ДЕКОРАТИВНОЇ ТА СПІВУЧОЇ ПТИЦІ	
Мардар М.Р., Єгоров Б.В., Бордун Т.В., Кручек О.А., Пономаренко Т.	78

СЕКЦІЯ ЕКОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ І ВИРОБНИЦТВ

БЕЗРЕАГЕНТНИЙ МЕТОД ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ОЛІЙНОЖИРОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	
Бондар С.М.	80
ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ М'ЯСОПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МЕТОДИКИ РЕСУРСОЕФЕКТИВНОГО ТА БІЛЬШ ЧИСТОГО ВИРОБНИЦТВА	
Кіріак Г.В., Чернишова О.О.	81
УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ВИНОРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ	
Крусір Г.В., Соколова І.Ф.	83
ОЦІНКА БЕЗПЕКИ БОРОШНЯНИХ ВИРОБІВ МЕТОДОМ БІОТЕСТУВАННЯ	
Крусір Г.В., Кондратенко І.П.	85
ОСОБЛИВОСТІ РОЗРАХУНКУ ЕМІСІЇ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ ДЛЯ ЛОКАЛЬНИХ ОЧИСНИХ СПОРУД	
Шевченко Р.І., Крестінков І.С.	87

СЕКЦІЯ ХІМІЯ ПРИРОДНИХ СПОЛУК ТА БІОЛОГІЧНО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН

ОТРИМАННЯ ГЕМИЦЕЛЮЛОЗ З КАВОВОГО ШЛАМУ	
Антіпіна О.О.	89
ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ЗАСТОСУВАННЯ ГУМІАРАБІКУ У ВИРОБНИЦТВІ ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК І ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	
Черно Н.К., Гураль Л.С., Куріленко А.П.	90
ОТРИМАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ КОМПОНЕНТІВ КЛІТИННИХ СТІНОК ПОЛІВИДОВОЇ БАКТЕРІАЛЬНОЇ ЗАКВАСКИ ФЕРМЕНТАТИВНИМ СПОСОБОМ	
Черно Н.К., Капустян А.І., Сіленко М.В.	92
ДІЄТИЧНА ДОБАВКА З АДАПТОГЕННОЮ АКТИВНІСТЮ НА ОСНОВІ БІОПОЛІМЕРІВ ПЕЧЕРИЦІ ДВОСПОРОВОЇ	
Черно Н.К., Озоліна С.О., Нікітіна О.В.	93
БЕТА-ГЛЮКАН ДРІЖДЖІВ ЯК ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ІНГРЕДІЄНТ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	
Черно Н.К., Шапкіна К.І., Кудряшова Ю.Є.	94

СЕКЦІЯ ХІМІЯ І БІОТЕХНОЛОГІЯ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ, ЖИРІВ ТА ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕРМОСТАТНОГО СПОСОБУ ВИРОБНИЦТВА У ТЕХНОЛОГІЇ БІЛКОВОЇ ПАСТИ ДЛЯ ДІТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ	
Ткаченко Н.А., Українцева Ю.С.	95
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МОНОКУЛЬТУР <i>Bifidobacterium animalis</i> Bb-12 У СПРЕДАХ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Ткаченко Н.А., Куренкова О.О.	98
ЗАКВАШУВАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З СЕРЦЕВО-СУДИННИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ	
Ткаченко Н.А., Окуневська С.О.	100
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ ЗІ СТЕВІЄЮ	
Ізбаш Є.О.	102
ПОЛІГЕКСАМЕТИЛЕНГУАНІДІН ГІДРОХЛОРИД ЯК ФАКТОР ВПЛИВУ НА ТЕРМІН ЗБЕРІГАННЯ ПАСТЕРИЗОВАНОГО МОЛОКА	
Дюдіна І.А.	104
ВИРОБНИЦТВО МОРОЗИВА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Шарахматова Т.Є.	106
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ НАПОЇВ ДІЄТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ НА ОСНОВІ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ	
Чабанова О.Б., Бондар С.М., Недова О.Ф., Чабанова А.А.	108

Наукове видання

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії
20 – 24 квітня 2015 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами
За достовірність інформації відповідає автор публікації

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова
Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Члени колегії:

Бельтюкова С.В., д.х.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., доцент

Гладушняк О.К., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., професор

Ткаченко Н. А., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор