

ISSN 0453-8307

ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

*XVIII ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ*
(13 квітня 2018 р)

Збірник наукових праць



ОДЕСА 2018

УДК 547; 37.022

Еколого-енергетичні проблеми сучасності / Збірник наукових праць Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих учених та студентів. Одеса, 13 квітня 2018 р. – Одеса: Видавництво ОНАХТ, 2018. – 90 с.

Збірник містить наукові праці учасників конференції за напрямками: екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування; теплоенергетика, теплофізика, наноматеріали та нанотехнології.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

ISSN 0453-8307

© Одеська національна академія харчових технологій

- 1) проаналізувати технології поводження з виробничими відходами виноробних підприємств;
- 2) розглянути методологічні підходи до комплексної оцінки виноробних підприємств;
- 3) обґрунтувати спосіб утилізації твердих виробничих відходів;
- 4) запропонувати ефективний спосіб переробки твердих відходів первинного виноробства з одержанням вторинної сировини;
- 5) розробка технологічної схеми утилізації твердих відходів.

Основними відходами виноробної промисловості є гребені, що відокремлюються від грон винограду перед його пресуванням. Вичавка, яку одержано після пресування винограду при виготовленні білих і рожевих вин, дріжджові осади, які осідають на дно бочок і резервуарів після бродіння, і осади, що виділяються після спиртування сусла і вина, винний камінь, що відкладається на стінках бочок при бродінні сусла і витримці вина. З них можна і потрібно, як у всіх розвинених виноробних країнах, виробляти затребувані ринком товари.

Обґрунтуванням режимів ферментативного гідролізу вичавки і гребенів є визначення раціональних режимів ферментативного гідролізу вичавки і гребенів. Досліджувалися такі параметри, як вплив температури (T , °C), ГМ, тривалість процесу ферментативного гідролізу (τ , хв), рН реакційного середовища, ступінь подрібнення і концентрація ферментного розчину на процес ферментолізу.

Встановлені технологічні вимоги до процесу ферментативного гідролізу є основою для розробки технологічних схем отримання кормової добавки з вичавки і гребенів.

Однією з найважливіших характеристик отриманої кормової добавки є якісні зміни її показників в процесі зберігання, тому одним з етапів дослідження готової кормової добавки було дослідження мікробіологічних показників при зберіганні.

Розроблений спосіб утилізації твердих промислових відходів підприємств первинного виноробства шляхом їх переробки з отриманням кормових субпродуктів дозволяє запобігти виникненню екологічної небезпеки, пов'язаної з розміщенням таких відходів у довкіллі за рахунок їх переробки з одержанням корисної сировини.

Переробка відходів дозволяє отримати продукти харчового і кормового призначення для низки галузей народного господарства, а також знизити навантаження на навколишнє середовище за рахунок скорочення утворення промислових відходів та раціонального використання природних ресурсів.

Науковий керівник д.т.н., проф Г.В. Крусір

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ УТИЛІЗАЦІЇ РІДКИХ ВІДХОДІВ ВИНОРОБСТВА

Кірюхіна Д.В.

Одеська національна академія харчових технологій

На сьогодні розвиток виноробної промисловості України супроводжується зростанням рівня її екологічної небезпеки. Результатом діяльності підприємств первинного виробництва є щорічне утворення значної кількості скидів концентрованих стічних вод (приблизно 280 тис. м³). Стічні води підприємств первинного виноробства мають у своєму складі значну кількість біогенних елементів, органічних речовин потребують складних процесів їх очищення.

Метою роботи є удосконалення технології очищення стічних вод підприємств первинного виноробства.

Виходячи з характеристики хімічного складу стічних вод, можна зробити висновок, що вони мають значні показники БСК і ХСК, які показують наявність у стічних водах органічних речовин і є обґрунтуванням для застосування метаногенезу, як найбільш ефективного методу очищення високонцентрованих стічних вод.

Експериментальним шляхом було визначено, що максимальний вихід біогазу при 55°C становить 9,32 дм³/добу. Ефективність зниження ХСК при термофільному і мезофільному температурних режимах практично однакова; під час термофільного режиму максимальне зниження ХСК спостерігається на 3 добу і становить 91%, а при мезофільному режимі на 4 добу і становить 90%. Таким чином, в якості оптимального температурного режиму процесу метаногенеза був обраний мезофільний режим.

Максимальний вихід біогазу спостерігається через 21 добу і становить 5,65 дм³/добу, при цьому вміст метану в газовій суміші досягає 67%. Таким чином, дослідження раціональних параметрів анаеробного зброджування стічних вод виноробних підприємств дозволяють розробити оптимальні робочі режими технології очищення рідких відходів виноробства.

Результати досліджень раціональних параметрів анаеробного зброджування стічних вод виноробства покладені в основу розробки технологічної схеми процесу очищення стічних вод, яка включає наступні етапи: 1) стічні води подають в резервуар-накопичувач туди ж завантажують подрібнені гребені винограду у співвідношенні 1:0,1 відповідно і перегній великої рогатої худоби у співвідношенні 1:1,5; 2) отриману масу піддають анаеробному зброджуванню протягом 4 діб при температурі $T = 40^{\circ}\text{C}$ і рН-середовища = 6,5-7,5; 3) утворений біогаз направляють на сушіння, а потім в когенераційну установку, очищені стічні води подають на аеробне доочищення (біоставки).

Основні наукові та практичні результати роботи полягають у наступному: 1. підтверджено доцільність вибору способу утилізації рідких промислових відходів методом анаеробного зброджування; 2. експериментальним шляхом встановлено раціональні параметри процесу анаеробного зброджування стічних вод в умовах додержання достатнього ступеня їх очищення та максимального виходу біогазу як побічного продукту очистки. Ефективність очищення стічних вод складає 90-92%.

Науковий керівник д.т.н., проф. Г.В. Крусір

РОЗРОБКА РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧОЇ ТЕХНОЛОГІЇ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ОЛІЙНО-ЖИРОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Клошка Н.В.

Одеська національна академія харчових технологій

За останні роки збільшився попит на товари хутряної промисловості. Подальший розвиток розведення хутряних звірів вимагає укріплення кормової бази господарств, використання нових кормових засобів.

Включення до складу раціону жиру - найважливіша умова зміцнення кормової бази тваринних господарств і здешевлення годування хутрових звірів, тому що скорочуються витрати дефіцитних і дорогих білкових кормів.

Комбікормова промисловість в даний час недостатньо забезпечена кормовими жирами, які використовують головним чином в птахівництві та свинарстві, додаючи їх в основному при гранулюванні в кількості 2-3% до маси комбікорму. У тваринництві застосовують переважно збірні жири. Тому пошук нових джерел жиру є актуальним завданням.

У вирішенні цього завдання великим резервом є відходи олійно-жирової промисловості - погони дезодорації соняшникової олії (ПДСО).

Погони дезодорації олій є цінним побічним продуктом, одержуваним при дезодорації олій, тобто видалення ароматичних речовин з олій при пропусканні через нього водяної пари в умовах високого вакууму. При цьому в летючих продуктах відгону (погонах) зосереджується значна кількість вітаміну Е (токоферолів), стерини, стериди, стероли, жирні кислоти та інші фізіологічно активні речовини.

Хімічний склад ПДСО на сьогоднішній день недостатньо вивчений.

До теперішнього часу погони дезодорації олій використовуються для миловаріння в

ГЛОСАРІЙ

Арнаут О.І.	14	Носенко К. В.	33
Балабан И.О.	34	Павлів Л.В.	73
Биленко Н.А.	77, 78	Платонов С.П.	71
Борисов В.О.	75	Постолатій М.О.	9
Брусенец В.Р.	54	Руссу Д.	15
Варвонець А.	87	Сагала Т.А.	71
Ганыч А. И.	23	Сагдєєва О.А.	21
Гарбуз А.С.	43	Соколова В.І.	20
Георгієш Є.М.	76	Стаднійчук М.Ю.	11
Георгієш К.В.	76	Столевич Т.Б.	24, 46
Григор'єв О. А.	62	Струнова О.С.	26
Гринчук В. В.	5	Теплякова И. В.	50
Дерун А.В.	56	Терземан В. В.	23
Жалівців С.І.	30	Тумбуркат К.Ф.	75
Заика Е.А.	46	Фарина А. М.	28
Кірюхіна Д.В.	36	Филипенко А.А.	68
Клошка Н.В.	37	Філіпенко О.О.	65
Ключник Н.Ю.	32	Флейшер Г. Ю.	43
Коломієць О.В.	39, 41	Фудулей Н.О.	53
Крисенко К.Ю.	35	Халак В.Ф.	66
Лаврентьев Д.	58	Чанхао Ю.	3
Ладан А.А.	24	Черниш Б.Б.	80
Лапіка А.А.	39, 41	Яструб К.В.	17
Лисянская М.В.	51	Bushmanov V. M.	48
Лісоводський А.В.	55	Mukminov I. I.	48
Магурян Н.С.	82	Mykoliv S.I.	13
Михайлова О. В.	60	Khliyev N.	45
Наконежна А. В.	7	Rudin G.	84
Никитин И.Ю.	63		

ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

*XVIII ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ
ТА СТУДЕНТІВ
(13 квітня 2018 р)*

Збірник наукових праць

Підписано до друку 12.04.2018 р. Формат 60×84 1/16.

Умовн. друк. арк. 4,5.

Надруковано видавничим центром ОНАХТ.
65039, Одеса, вул. Канатна, 112