

При аналізі зовнішніх структур розглядають висоту рослин, діаметр стовбурів та гілок, розміри листкової пластинки, або життєві форми, екотипи, форми росту та окремі механічні пошкодження.

Фітоценотичні ознаки – це ознаки асоційованості рослин і особливостей структури рослинного покриву. Ф. Клементс поділяє фітоценотичні ознаки на соціальні (кількісні дані, проєктивне покриття, зустрічання та дисперсність) та структурні (ярусність, мозаїчність, форми комплексів, поєднання фітоценозів, їх конфігурація та взаємне розміщення).

Крім того, індикаторні ознаки поділяють на статичні (присутність виду індикатора, або його індикаторної ознаки) та динамічні (зміни індикаційних функцій). Динамічні ознаки, в свою чергу, поділяють на власне динамічні (ростові та сукцесійні) та ритмічні (функціональні та фенологічні).

Такий підхід при використанні цих методів дозволяє обрати рекомендований для випадку оцінки екологічного стану гідроекосистеми в умовах антропогенного навантаження стоками виробництва переробки метод згідно нормативних документів Правила охорони поверхневих вод від забруднення стічними водами.

Петренко О. В.

Магістр ХНТУСГ, гр. ЕК 67

Науковий керівник: проф. Любимова Н. О.

ТРАДИЦІЙНІ МЕТОДИ УТИЛІЗАЦІЇ БУРЯКОВОГО ЖОМУ

Цукрова промисловість є однією із найважливіших галузей агропромислового комплексу України. За кількістю підприємств, виробничою потужністю, забезпеченням кваліфікованими працівниками вона займає одне із чільних місць в харчовій промисловості. У багатьох регіонах країни кліматичні умови сприятливі для вирощування буряків, що дає

можливість інтенсивного розвитку виробництва цукру на основі власної сировини.

Інтенсивний розвиток промисловості та сільського господарства спричинив загострення численних екологічних проблем. Відомо, що цукрове виробництво – це складне матеріало- та енергоємне виробництво, у якому обсяги сировини та допоміжних речовин у декілька разів перевищують вихід готової продукції.

Значний внесок у розвиток теоретичних аспектів поняття ринку цукру, утилізації відходів та перспектив його розвитку зробили відомі вітчизняні та зарубіжні вчені: П. Т. Саблук, Т. М. Ярчук, М. Ю. Коденська, М. В.Роїк, Л. В. Дейнеко, Р. В. Боев, А. Г. Зельднер та ін.

Проте питання вирішення проблем і розробки дієвих заходів щодо ефективного розвитку цукровиробництва та утилізації його відходів залишається досить актуальним та дискусійним.

Проведені дослідження показали кон'юнктури вітчизняного ринку цукру, характеристика світового ринку цукру із зазначенням основних країн-експортерів та імпортерів цукру, а також виділення основних проблем, що виникають від незадовільного функціонування вітчизняного ринку цукру та окреслення напрямів його подальшого ефективного розвитку є дуже актуальним.

У відродженні конкурентоспроможного бурякоцукрового виробництва в Україні істотне значення має формування на базі цукрових заводів та бурякосійних господарств інтегрованих систем із застосуванням механізму регулювання економічних інтересів учасників корпоративних об'єднань, організація утилізації та переробки відходів

Кількісний та якісний склад об'ємів відходів цукровиробництва визначає вибір можливих методів утилізації відходів. Кожне підприємство має свої економічно та екологічно обґрунтовані рішення щодо вибору методів та ефективності їх застосування. Вони повинні відповідати вимогам

екологічного законодавства та затвердженим на законодавчому рівні технологічним регламентам ведення виробництва. Основними відходами цукрової промисловості при переробці буряка за кількісними показниками є жом, меляса, жомопресова і дифузійна вода.

В залежності від використаної технології переробки (сучасної – застарілої), об'єму переробки буряку, його якості, використаної інфраструктури доставки сировини, умов її зберігання, потужності підприємства, екологічного менеджменту, вимог законодавства та регламентів застосування та інше використовують різні методи утилізації відходів бурякоцукрового переробного виробництва. За загальною масою найбільша частка твердих відходів цукрового виробництва припадає на жом.

На даний час можна виділити такі основні напрямки використання та утилізації бурякового жому: харчовий пектин, корм для тварин, силосування, сушка та гранулювання жому, біогаз, пектиновий клей, харчові волокна, паливо для ТЕЦ цукрового заводу тощо.

Основними напрямками утилізації жому на даний час є використання його у годівлі тварин у свіжому, силосованому, висушеному та гранульованому вигляді.

Відходи жому становлять 83,0% до маси переробленого буряка (65–70 млн. т в рік). Жом є цінним кормовим продуктом, але в кислому вигляді він втрачає 50,0% сухих речовин. Сушці підлягає лише 10,0–12,0%.

Збільшення питомої ваги сушеного жому дозволяє економити велику кількість грубих кормів і зерна.

Одним з основних напрямків застосування свіжого бурякового жому є використання як корм у тваринництві. Жом містить целюлозу, пектинові речовини, цукор, азотисті речовини, невелику кількість білку, а також вітаміни та мікроелементи.

Буряковий жом є цінним кормом для сільськогосподарських тварин. У свіжому вигляді жом згодують нетривалий час із-за прискорення

інтенсивності процесу його окислення, як наслідок, втрати поживних речовин.

Свіжий буряковий жом повинен бути згодований протягом 1 – 3 днів, щоб запобігти його псуванню.

Однією з негативних якостей жому є те, що він містить велику кількість води. З цієї причини в ньому активно розвиваються мікроорганізми і він швидко псується.

Надлишковий вміст води у жомі ускладнює і збільшує ціну його транспортування, а також сушку.

Великий вміст води у жомі і швидке його заквашування викликають у тварин при невмілому згодовуванні різні шлункові захворювання. З метою підвищення ефективності виробництва нині на вітчизняних цукрових заводах впроваджується нове високопродуктивне жомопресове устаткування, що забезпечує пресування жому до 20 - 25 % сухих речовин.

В той же час аналіз звітних даних про роботу промисловості показує, що на більшості цукрових заводів глибоке пресування і повернення жомопресової води в дифузійний процес впроваджується украй повільно внаслідок труднощів, що виникають при готуванні цієї води, а також у зв'язку із складнощами визначення оптимального технологічного режиму роботи дифузійних апаратів з використанням для екстракції цукру значної кількості (50 – 70% до маси буряка) цукровмістових вод.

У складі жому налічується багато амінокислот та азотистих речовин. У свіжому вигляді худобі згодовується 84%, сушеному – тільки 16%.

Така структура споживання призводить до великих втрат (при зберіганні жом втрачає до 50% цінних речовин). 20–25% корисних речовин втрачається при транспортуванні. Тому проблемі утилізації бурякового жому потрібно приділяти велику державну та господарську увагу для отримання додаткових прибутків та підвищення екологічної безпеки довкілля.