



Використання в композиції картону макулатури для даного показника відіграє роль наповнювача без суттєвого впливу на підвищення жорсткості.

Орієнтація волокон в полотні та їх розмір в більшій мірі впливають на показник опору продавлюванню[1]. З однієї сторони короткі волокна отриманих напівфабрикатів із ріпаку заповнюють простір між довшими волокнами макулатури з отриманням зімкнутої структури полотна. З іншої – достатньо жорсткі, не достатньо гнучкі та короткі волокна напівфабрикатів не забезпечують високих значень опору продавлюванню. Використання в композиції макулатури дозволяє дещо підвищити цей показник, за рахунок збільшення кількості довгого волокна.

Показано доцільність використання волокнистих напівфабрикатів з ріпаку, які за своїми показниками міцності придатні для виробництва картону коробкового.

Література:

1. Бадусов А. А., Тольский Г. А. Структура картона и его прочность. – Бумажная промышленность. – 1972. – № 9. – С. 4–6.
2. Митченко О.О. І.В. Чехова, С.А. Чехов Основні напрями використання олійних культур у біоенергетичній галузі//Продуктивність агропромислового виробництва. Економічні науки. – 2014. – Вип.26. – С. 88–97.
3. Державна служба статистики України: Рослинництво України. Статистичний збірник 2017.
4. ГОСТ 7933-89. Картон для потребительской тары. 15 с.

УДК 504.062.2

МІКРОВОДОРОСТІ ЯК СИРОВИНА ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

О. В. Чорномисюк

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
пр. Перемоги, 37, Київ-56, 03056
e-mail: vita197142@gmail.com*

Світова енергетична криза та збільшення викидів парникових газів призвели до пошуку альтернативних і екологічно чистих відновлюваних джерел енергії. Зі збільшенням чисельності населення та розширення економіки буде збільшуватися використання викопного палива. Оскільки країни збільшують свій валовий внутрішній продукт на душу населення, використання викопного палива стрімко зростає. Крім того, відбувається збільшення концентрації CO₂ в атмосфері. Ці фактори є рушійною силою розвитку відновлюваних джерел енергії. Останнім часом у світі широко проводяться дослідження та розробки технологій виробництва біопалива, джерелом якого є мікроводорості.

Надзвичайно привабливою є перспектива вирощування мікроводоростей як сировини для виробництва біопалива, оскільки для культивування не використовуються землі сільськогосподарського призначення та покращується якість повітря за рахунок поглинання CO₂, що утворюється в процесах спалювання традиційних енергоносіїв. Однак, використання водоростей як сировини для отримання біопалива має і недоліки, такі як складнощі у забезпеченні масообмінних процесів, освітлення фотореактора, невеликий розмір клітин, що ускладнює процес їхнього відокремлення від культурального середовища та

досить висока собівартість процесу. Все це призводить до підвищеної вартості біопалива з водоростей по відношенню до традиційних джерел енергії [1].

Для підвищення рентабельності виробництва можливо використання інших продуктів, що синтезують мікроводорості. Вони є потенційним природним джерелом великої кількості біологічно активних речовин, які використовуються з лікувальною чи профілактичною метою у фармацевтичній, косметичній та ветеринарній практиці. Вони багаті вітамінами. Так, *Haslea ostrearia* є джерелом вітаміну Е, *Porphyridium cruentum* виробляє великі кількості вітамінів Е і С, *Dunaliella salina* – продуцент вітамінів А і Е, В6, В1, В2, В7. Різні види продукують біоактивні пігменти, такі як хлорофіл, фікобіліпротеїни, фікоціанін, фікоеритрин, фітостерини, β -каротин, лютеїн і астаксантин. *Microcystis Aeruginosa* є продуцентом токсичних речовин – ціанотоксинів, які застосовуються в терапії пухлин [2].

Таким чином, існуюча на сьогодні висока вартість біопалива з мікроводоростей може бути знижена за рахунок технологічних прийомів промислового культивування мікроводоростей, за допомогою яких одночасно з біомасою мікроводорості продукують інші корисні продукти для задоволення потреб харчовій та фармацевтичній промисловостей. Це може вирішити економічні проблеми та обмеження, які виникають при виробництві біопалива, щоб зробити його придатними для комерціалізації.

Література:

1. Biofuels from algae: challenges and potential / [Hannon M., Gimpel J., Tran M., Rasala B., Mayfield S.]. – Biofuels, 2010. – p. 763–784.
2. Khan MI The promising future of microalgae: current status, challenges, and optimization of a sustainable and renewable industry for biofuels, feed, and other products / MI Khan, JH Shin, JD Kim // Microbial cell factories. – 2018. – p.21.

УДК 504.064.2

ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ ГЕОЕКОСИСТЕМИ ТУЛЬЧИНСЬКОГО ПОЛІГОНУ ТПВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ РЕМЕДІАЦІЇ

А.С. Шолохова, В.П. Михайленко

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

пр. акад. Глушкова, 2а, Київ, 03056

e-mail: nastya.sholokhova2@gmail.com

Полігони твердих побутових відходів (ТПВ) мають потужний довготривалий вплив на довкілля та здоров'я людей. На звалищах, споруджених без дренажної системи і відводу транзитних вод, фільтраційні та зливові води вивільняються з території місця складування відходів і забруднюють ґрунти, ґрунтові та поверхневі води токсичними органічними та неорганічними сполуками. Особливу небезпеку становлять важкі метали, які є одним пріоритетних забрудників земельних ресурсів.

Ґрунти відіграють важливу роль у циркуляції важких металів у довкіллі і відображають рівень багаторічного антропогенного впливу на довкілля в цілому [1]. До того ж, більшість полігонів ТПВ в Україні розташовані поблизу малих міст на землях, де традиційно вирощується сільськогосподарська продукція. Поширення водорозчинних забруднень обумовлює зниження якості та безпечності сільськогосподарської продукції, збільшує небезпеки для здоров'я населення, тому ґрунти навколо полігонів ТПВ потребують тривалого екологічного обстеження (моніторингу).