

**Всеукраїнська науково-практична конференція**  
**«Міжгалузеві наукові дослідження:**  
**можливості та варіанти впровадження»**

---

біопалива. Різниця соку сорго від цукрової тростини полягає у відмінностях у складі цукрового продукту. Так, сік сорго за загальним вмістом цукру не поступається тростині, але на відміну від останньої, окрім сахарози, містить значну частку фруктози, глюкози, та розчинного крохмалю, що перешкоджає кристалізації. Тому із соку цукрового сорго виготовляють не кристалізований, а рідкий цукор, тобто сироп. Зважаючи на високий вміст цукру в сиропі, доцільно використовувати його для виробництва біоетанолу.

Сучасні вітчизняні високопродуктивні гібриди цукрового сорго дозволяють отримати до 4,5 т/га біоетанолу, що дорівнює 112,5 ГДж/га (26,9 Гкал/га) енергії. Сік становить 60% вологості стебла, після видалення соку, вологість складає не більше 40%, що робить стебла придатними для виробництва твердого біопалива, а саме брикетів та твердих паливних гранул. Сухої біомаси цукрового сорго, зібраної з 1 га достатньо для виробництва 25 т твердого біопалива, яке виділяє 400 ГДж теплової енергії при згоранні (95,3 Гкал). Враховуючи вищесказане, цілком можливо отримати 500 ГДж енергії з 1 га посівів сорго цукрового, що демонструє перспективність використання даної культури для біоенергетики.

З біомаси сорго цукрового можна виробляти біогаз. Його висока продуктивність дозволяє забезпечувати найбільший серед інших сільськогосподарських рослин вихід біогазу з одиниці площі – до 17,6 тис.м<sup>3</sup> /га з вмістом метану до 60%. Побічна продукція біогазової ферментації містить значну кількість легкодоступного для рослин NPK та мікроелементів які можуть використовуватись в якості добрив, що за своєю дією не поступаються мінеральним добривам.

**Список використаних джерел:**

1. [http://naas.gov.ua/news/?ELEMENT\\_ID=6307](http://naas.gov.ua/news/?ELEMENT_ID=6307)
2. <https://s-sorgo.com.ua/ua/a356245-sorgo-saharnoe-sorghum.html>
3. Біопаливо з цукрового сорго / О. І. Мулярчук, Ю. Г. Міщенко, І. М. Масик, Г. А. Давиденко // Вісник Сум. нац. аграр. ун-ту. – Суми, 2014. – Вип. 3. – С. 99–103.

*Кузьмін Дмитро*

*к.ю.н, старший викладач.*

*ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

*Весперіс Світлана*

*к.е.н., доц*

*Класичний фаховий коледж Сумського державного університету*

## **РОЛЬ ІНОВАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ДЛЯ АТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ КОМПЛЕКСІ УКРАЇНИ**

Активний розвиток технологій, пов'язаний із Індустрією 4.0 (Industry 4.0) [1], впливає на більшість господарських процесів в світі та Україні, трансформуючи навіть самі консервативні та традиційні галузі економіки, у тому

**Напрямок 2**  
**«Digital-агро: тренди та проблеми.**  
**Біотехнологія в сучасному світі: користь і ризики»**

---

числі і агропромисловий комплекс. Автомобільний транспорт в силу цілого ряду факторів (економічність, доступність, масовість) завжди був ключовим компонентом забезпечення сталого розвитку економіки, стабільності її галузей та забезпечення безпеки [2]. Роль автомобільного транспорту в аграрному секторі економіки з точки зору національної безпеки є виключною. Більшість перевезень товарів та продукції агропромислового комплексу здійснюється саме силами автомобільного транспорту. Саме тому є актуальними питання впровадження нових інноваційних технологій у функціонування автотранспортної інфраструктури в аграрному секторі України.

При обговоренні проблематики ефективності впровадження нових технологій у автотранспортну галузь потрібно зазначити, що реалізація змін дає позитивний результат при поєднанні і співпраці сучасної науки із ключовими галузями промисловості, економіки, управління та права, такими, як: успішні процеси цифровізації інформаційно-цифрових методів та засобів поширення інформації та комунікації, розвиток сучасної промисловості із урахуванням інноваційних підходів у виробництві, готовності та волі влади до реформування системи адміністрування з метою реалізації інфраструктурних рішень (на міжнародному, національному (державному) та регіональних рівнях), відповідності законодавства вимогам сучасності. Врахування необхідності єдиного планування вищезазначених процесів дозволить у економічному сенсі отримати множинний позитивний ефект, охопивши цілий ряд наукових установ, об'єктів промислового виробництва (міжнародного взаємовигідного партнерства). Подібним програмним проектом може стати, наприклад, розробка єдиної Стратегії розвитку автотранспортної інфраструктури для автомобільного транспорту в агропромисловому комплексі, що передбачатиме активне впровадження об'єктів інноваційної інфраструктури для автомобільного транспорту.

Основними завданнями будівництва нових об'єктів інноваційної транспортної інфраструктури є підходи на системному рівні при плануванні та будівництві, метою яких повинні стати питання безпеки, економічної вигідності та ефективності, комфорту, доступності та зручності експлуатації автомобільного транспорту та інфраструктурних об'єктів, екологічності, інформатизації та цифровізації послуг, пов'язаних із перевезенням товарів, пасажирів та їх багажу.

При прийнятті управлінських рішень щодо планування та будівництва інфраструктурних об'єктів, обов'язковим є розуміння «переходу до постфордистських виробничих систем» [3] та їх гармонійна інтеграція із сучасними технологіями Індустрії 4.0. Даний виробничий підхід базується на більшій увазі виробників на індивідуальних потребах кінцевих споживачів, що у

**Всеукраїнська науково-практична конференція**  
**«Міжгалузеві наукові дослідження:**  
**можливості та варіанти впровадження»**

---

---

свою чергу веде до активної імплементації у сучасних електронних та технічних виробках комунікаційно-інформаційних технологій та є причиною постійно зростаючих за чисельністю інновацій в автотранспортній галузі.

Серед інноваційних підходів транспортної інфраструктури у агропромисловому комплексі України можливо виділити декілька підходів: розвиток сучасних автотранспортних засобів, впровадження у транспортну галузь іноформаційних та аналітичних систем та мереж, оптимізація логістичних маршрутів та розвиток транспортної інфраструктури, підвищення продуктивності та оптимізація витрат при наданні перевізниками транспортних послуг.

Під впливом технологій Індустрії 4.0 експлуатація автотранспортних засобів таких як автомобілі, вантажні автомобілі, транспорт для перевезення пасажирів, трактори, комбайни, сіялки та інші види транспорту, розглядаються не як окремо взяті відокремлені об'єкти, а як взаємопов'язана єдина інформаційна система, яка покращує якість виконаної роботи, пропонує за допомогою алгоритмів чи штучного інтелекту покращення методики використання транспортних засобів та автомобільної інфраструктури, надає можливість на логістичному рівні організувати збільшення швидкості перевезення вантажів та пасажирів. Яскравим прикладом подібних інноваційних підходів є використання прецизійного землеробства [4, с. 65] при якому на автоматизованому рівні за допомогою програмного забезпечення ведеться збір та аналіз інформаційних даних за допомогою отриманих показників від об'єднаних до єдиної мережі датчиків та автономних тракторів [5, с.21], застосовуються дрони сільськогосподарського призначення [6, с.236] та ведеться супутниковий моніторинг потреб рослинних культур і ґрунтів, на яких їх вирощують, та вносяться пропозиції господарюючому суб'єкту щодо прийняття рішень технічного характеру із використанням автомобільного транспорту, таких як: оптимізація використання добрив, організація поливу, боротьба із шкідниками рослин, вибір найкращого часу для проведення сільськогосподарських робіт.

Важливим елементом сучасної транспортної логістики став розвиток інформаційно-комунікативних систем у галузі транспортних перевезень, які надають можливості працівникам аграрного сектору забезпечувати організацію безпечного перевезення товарів та пасажирів, покращувати навігацію та вдосконалювати систему руху транспорту, наприклад через послуги GPS-навігації та GLONASS. Розвиток сучасної логістики дозволяє за допомогою використання методів передання інформації впроваджувати системи цифрового обліку наявності товарів на складі, доставки товарів, проводити ефективний

**Напрямок 2**  
**«Digital-агро: тренди та проблеми.**  
**Біотехнологія в сучасному світі: користь і ризики»**

---

розрахунок транспортних витрат та тарифів перевезень, оминати складні відстані маршруту (наприклад такі, що пов'язані із виникненням заторів, негативними наслідками аварій та ведення військовими бойових дій), оптимізувати використання палива.

Отже, розвиток інноваційна інфраструктура при перевезенні автомобільним транспортом може стати фактором, який критично вплине на ефективність, економічність, доступність та продуктивність агропромислового комплексу України. Використання технологій Індустрії 4.0 на транспорті дозволить розробити ефективні методи забезпечення безпеки та підвищити ефективність транспортної інфраструктури.

**Список використаних джерел:**

1. Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H. G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. Business & information systems engineering, 6, 239-242. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12599-014-0334-4>
2. Nistor, Filip, and Catalin C. Popa. "The role of transport in economic development." (2014): 25-26 <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/70586/>.
3. MacKinnon, Danny, Gordon Pirie, and Matthias Gather. "Transport and economic development." (2008). <https://trid.trb.org/view/934183>
4. Касім, М. М., Васюхін, М. І. Основні тенденції розвитку геоінформаційних навігаційних систем прецизійного землеробства в Україні. *Енергетика і автоматика*, 2016, 2: 64-73.
5. Гарафонова, Ольга, Маргасова, Вікторія. Перспективи впровадження інноваційних технологій розвитку агропромислового комплексу України. *Соціально-економічні відносини в цифровому суспільстві*. 2022. Том 3. № 45. С. 19-28.
6. Пономаренко, І. О., Тарасов, В. А., Ігнатченко, А. С., Химченко, Ю. В., Ковальов, Б. Л. Економічна ефективність використання дронів у сільському господарстві // *Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка*. 2021. № 4. С. 235–240. DOI: 10.21272/1817-9215.2021.4-27.

**Одінцова Діана**  
*студентка 2-го курсу*  
**Болгов Владислав,**  
*к.е.н., доцент*

*Державний торговельно-економічний університет м. Київ, України*

## **НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ БІОТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНОМУ СВІТІ**

Біотехнологія - це міждисциплінарна галузь, яка вивчає та розробляє методи отримання корисних для людства продуктів за допомогою біологічних об'єктів: мікроорганізмів, клітин тварин і рослин.

У галузі медицини біотехнологія використовується для розробки нових ліків, вакцин, діагностичних методів і генної терапії. Вона дозволила розробити ефективні ліки проти таких смертельних захворювань, як СНІД, рак і туберкульоз. Вакцини, розроблені на основі біотехнології, допомогли