

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U102462

Державний реєстраційний номер: 0118U100523

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Теоретичне обґрунтування впливу вуглецю та азоту на ефективність виробництва біогазу

Початок етапу: 04.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Вінницький національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00497236

Місцезнаходження: вул. Сонячна, буд. 3, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21008, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство аграрної політики та продовольства України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380432357084, 380432574548, 380432560313

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Навчально-науково-виробничий комплекс "Всеукраїнський науково-навчальний консорціум"

Код за ЄДРПОУ: 38894477

Місцезнаходження: вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21008, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0432)46-00-03, (0432)57-43-92

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 10
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка системи контролю C – вуглецю і N – азоту та їх вплив на роботу біогазових установок, працюючих на багатокомпонентній сировині

Назва роботи англійською:

Development of the control system of C – carbon and N – nitrogen and their influence on the work of biogas plants operating on multi-component raw materials

Реферат українською:

Звіт про НДР: 82 с., 17 табл., 14 рис., 130 джерел. Об'єкт досліджень – метаногенез, біогаз, гнойові відходи, силос кукурудзяний, сумісне метанове бродіння. Предмет досліджень – вплив C – вуглицю та N – азоту на ефективність сумісного бродіння гнойових відходів та силосу кукурудзяного. 1. Мета – встановити співвідношення частки силосу кукурудзи в суміші з гнойовими відходами та їх вплив на інтенсивність метаногенезу. 2. В результаті проведених досліджень встановлено: що із збільшенням частки силосу кукурудзи в суміші з гнойовими відходами пропорційно збільшується питомий вихід біогазу та CH₄ на одиницю свіжої маси, разом з тим зменшується питомий вихід біогазу та CH₄ на одиницю маси органічної речовини. Додавання силосу кукурудзи до гнойових відходів підвищує швидкість виходу CH₄ кратно від 1,4 (15% COP СК) до 2,0 (75% COP СК). При цьому збільшення співвідношення C:N в органічній речовині СК призводить до зниження питомого виходу CH₄. Збільшенні частки силосу кукурудзи в суміші з гнойовими відходами знижує питомі інвестиційні затрат на 1 кВт встановленої електричної потужності КГУ на біогазі від 17 до 40%. Сумісне використання гною свиней та целюлозовмісної сировини призводить до збалансованості субстрату за елементним складом, що сприяє розвитку асоціації мікроорганізмів, доступності біомаси для зброджування і більшому відсотку переробленої біомаси. Результати НДР впроваджені у навчальний процес. Ключові слова: біогаз, гнойові відходи свиней, сидос кукурудзи, CH₄, співвідношення C:N, метаногенез.

Реферат англійською:

GDR report: 82 pages, 17 tables, 14 figures, 130 sources. The object of research – methanogenesis, biogas, manure waste, corn silage, compatible methane fermentation. The subject of research is the influence of C – carbon and N – nitrogen on the efficiency of joint fermentation of manure waste and corn silage. 1. Purpose – to establish the ratio of the share of corn silage in a mixture with manure waste and their impact on the intensity of methanogenesis. 2. As a result of the research it is established that with increasing the share of corn silage in the mixture with manure waste proportionally increases the specific yield of biogas and CH₄ per unit of fresh weight, while decreasing the specific yield of biogas and CH₄ per unit mass of organic matter. The addition of corn silage to manure waste increases the rate of CH₄ output from 1.4 (15% COP SC) to 2.0 (75% COP). The increase in the ratio of C: N in the organic matter of the SC leads to a decrease in the specific yield of CH₄. Increasing the share of corn silage in the mixture with manure waste reduces the specific investment costs per 1 kW of installed electric power of KSU on biogas from 17 to 40%. The combined use of pig manure and cellulose-containing raw materials leads to a balanced substrate in the elemental composition, which contributes to the development of the association of microorganisms, the availability of biomass for fermentation and a higher percentage of processed biomass. The results of research are implemented in the educational process. Key words: biogas, pig manure, corn silage, CH₄, C: N ratio, methanogenesis.

Індекс УДК: 621.039

Коди тематичних рубрик: 44.33.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Мазур Віктор Анатолійович

Науковий ступінь: к. с.-г. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Технологія контролю якості багатокомпонентної сировини для біогазових установок

Назва НТП англійською: The technology of quality control of multicomponent raw materials for biogas plants

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: Біоенергетична галузь у сфері енергетичного забезпечення сільськогосподарських територій та енергетичної автономії об'єктів різних форм власності

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Технологія передбачає в порційно-визначену суміш із двох компонентів з відповідним попереднім технологічним приготуванням за величиною подрібнення, первинної ферментації, реакцією середовища у сфері обмінної кислотності, рівня цукрового мінімуму для силосних мас та ступеня розкладу для гноевих мас свиней. Як базовий технологічний контроль використовується частка співвідношення вуглецю і азоту з розробкою дієвої динамічної шкали такого співвідношення при зміні масової частки завантаження окремо гною свиней та силосу кукурудзи в реакційну зону біогазової установки. Оцінено також склад отриманої метанової суміші за зміни співвідношення вуглецю і азоту з метою можливого технологічного контролю чистоти біогазу та можливості його прямого використання у системі біогазового забезпечення аграрного виробництва

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ДП ДГ «Артеміда», м. Калинівка, Вінницької області, ДП ДГ «Олександрівське», с. Олександрівка Тростянецького району Вінницької області, ФГ «Щербич», вул. Центральна, буд. 62 а, с. Селище, Літинський р

Перспективні ринки: ДП ДГ «Артеміда», м. Калинівка, Вінницької області, ДП ДГ «Олександрівське», с. Олександрівка Тростянецького району Вінницької області, ФГ «Щербич», вул. Центральна, буд. 62 а, с. Селище, Літинський р

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Bernyk I.M., Skoromna O.I., Solomon A.M. Development of biogas technology production from polycomponent raw materials. The scientific heritage. 2020. №54 (54). Vol. I. P. 13–23.
2. Купчук І. М., Яропуд В. М., Телекало Н. В., Граняк В. Ф. Перспективи та передумови впровадження автономних систем електрозабезпечення агропромислових підприємств. Техніка, енергетика, транспорт АПК. – Вінниця : ВНАУ, 2020. – № 3 (110). – С. 51–63.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мазур Віктор Анатолійович

к. с.-г. н., 06.01.05

Перелік осіб-виконавців

Берник Ірина Миколаївна

Зотько Микола Олександрович

(к. б. н., 03.00.13)

Мазур В.А.

Панцирева Ганна Віталіївна

Скоромна Оксана Іванівна

(к. с.-г. н., 06.02.02)

Соломон Алла Миколаївна

Телекало Наталія Валеріївна

(к. с.-г. н., 06.01.09)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Зотько М.О.

Телефон

+38 (067) 583-83-86

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

