

New bedding strategy at no cost

A US company called Poulterra has launched its 'Manure-as-a-Service' (MaaS) platform, an innovative contracted approach to providing crop-based bedding to poultry farms at no cost. The High Point, the North Carolina-based company's concept, uses miscanthus — a perennial grass used today as bedding for poultry, horses and other livestock in the US.

BY TREENA HEIN

poulterra describes miscanthus as a highly-efficient, carbon negative grass that grows well on marginal land. It requires no annual seeding as it's a perennial and no fertilisation given its deep root system and highly-efficient recycling of nutrients when it goes dormant in the autumn. The miscanthus is planted on land owned by poultry farmers or near to poultry farms. "We also target areas where we can plant along watersheds, as miscanthus is an effective vegetative buffer strip for reducing nutrient run off," explains Rob Tripp, Poulterra CEO. From the harvested miscanthus, Poulterra shareholder and partner AGgrow Tech makes miscanthus bedding which Poulterra supplies to poultry farms through long-term contracts.

Farmer savings



After harvesting, poultry farmers receive miscanthus bedding at no cost, 'payment' is made by supplying Poulterra with the litter to produce renewable natural gas. PHOTOS: POULTERRA

Astonishingly, there is no cost for the bedding in these contracts. The only 'payment' is that Poulterra removes the previous year's litter during an annual cleanout. It's estimated that about 14 million tons of poultry litter is generated every year in the US. This miscanthus-based litter is used by Poulterra to produce renewable natural gas (RNG) and high-quality, low-carbon fertilisers in anaerobic digesters. Biogenic liquid CO₂ is also produced and sold back to poultry integrators for use in processing. In addition to receiving bedding at no cost, farmers also gain other financial and performance benefits from working with Poulterra. Tripp explains: "Our MaaS model manages moisture in poultry houses better due to its superior absorbency. This in turn lowers the amount of pH amendments needed, reduces exhaust fan requirements and reduces heat loss in the winter months, all saving the farmer money. For the integrators, we provide gains in both feed conversion and livability metrics". Overall, the Poulterra approach transforms poultry litter, traditionally spread as fertiliser prone to nitrogen volatilization and runoff, into nutrient-dense, precision-application fertilisers. The use of traditional fertiliser is reduced and greenhouse gas emissions in

the poultry sector are cut as well. The aim is: "A sustainable, circular economy model for poultry production on an unprecedented scale".

Miscanthus bedding

AGgrow Tech describes its miscanthus bedding as a high-quality solution to traditional wood-based bedding. Wood bedding quality is highly variable as different species of wood are used to produce different types of lumber products. Miscanthus bedding allows the industry to take control of the consistency and quality of bedding for every flock. The company notes that as bedding is the one product used in poultry production that the bird is always in contact with, the ability to standardise the type of bedding and cleanout frequency allows Integrators to optimise performance across all growers and processing facilities. Better bedding equals better birds.

University testing has shown absorption up to three times higher than shavings, a considerably lower average microbiological load and softer material characteristics. Commercial poultry farmers using miscanthus bedding have seen improved performance and lower mortality increasing their profitability. Dave Tribbett, a poultry farmer in Maryland, commented: "I was sold on miscanthus bedding after the first flock". Through its partner AGgrow Tech, Poulterra uses a proven, non-invasive variety of miscanthus. The crop sequesters more carbon per acre per year than a plantation of pine trees and more than 3,500 acres of miscanthus are planted per project.



The miscanthus is planted on land owned by poultry farmers or near to poultry farms, limiting trucking costs.

Sustainability

Poulterra's digester projects represent some of the largest animal waste to RNG initiatives in the US, says Tripp, each capable of generating over 600,000 million metric BTUs annually. "With strong support from the poultry industry and a robust pipeline of projects being developed, we are ramping up to significantly increase the overall level of industry sustainability, while driving down

#FunduszePromocji

emissions through the production of low-carbon fuel and fertilisers," states the company. "RNG from our efforts can provide poultry integrators with a way to reduce tailpipe emissions and lower commercial trucking costs. Our fertilisers can be substituted to replace synthetic nitrogen fertilisers to help poultry and food companies reduce the Scope 3 emissions associated with growing agricultural crops." In addition, selling biogenic CO2 back to poultry integrators (produced from litter in their barns and then used by them in their slaughter processing), reduces emissions related to making poultry products. It also eliminates the use of CO2 in poultry processing from fossil fuel sources.

Financing for expansion

Poulterra is the first company to eliminate merchant risk in poultry litter projects by creating long-term, fixed-price feedstock contracts and RNG sales contracts. In addition, Tripp points out that Poulterra's RNG product will uniquely qualify for the generation of the US Environment Protection Agency's D3 Renewable Identification Number (RIN) credit under the federal government's Renewable Fuel Standard Program. Renewable fuel producers generate RINs, market participants trade RINs and obligated parties obtain and then ultimately retire RINs for compliance. "This supports the financing of a project, something that has been difficult, if not impossible, to obtain in the past with poultry litter projects due to the presence of a wood-based bedding product which lacks the traceability requirements necessary to generate D3 RINs," says Tripp. "Poultry litter-to-RNG projects that lack the carbon value from RINs are difficult to finance, given the high levels of merchant risk and marginal economics."

Launch focus

Poulterra's current focus is the US but over time the company will look at expansion into Canada and perhaps other countries, too. "Our largest production of miscanthus is in the Eastern Seaboard area of the US," says Tripp. "We are developing projects in North Carolina and Maryland right now." There are currently over 25,000 family poultry farms across the US that produce 10 billion broiler chickens annually. Chicken remains the country's most-consumed protein. In terms of integrators, so far Poulterra is working closely with Mountaire Farms, the fourth-largest poultry integrator in the US, to transition its growers to MaaS.

Nowa strategia dostarczania ściółki za darmo

Amerykańska firma Poulterra uruchomiła platformę „Manure-as-a-Service” (MaaS), innowacyjne podejście do dostarczania ściółki na bazie roślin uprawnych na farmy drobiu bez ponoszenia kosztów. Koncepcja firmy High Point z siedzibą w Karolinie Północnej wykorzystuje miskant - wieloletnią trawę wykorzystywaną obecnie jako ściółka dla drobiu, koni i innych zwierząt gospodarskich w USA.

BY TREENA HEIN

poulterra opisuje miskanta jako wysoce wydajną trawę o ujemnej emisji dwutlenku węgla, która dobrze rośnie na gruntach o niskiej żyzności. Nie wymaga corocznego wysiewu, ponieważ jest byliną, ani nawożenia, biorąc pod uwagę jej głęboki system korzeniowy i wysoce wydajny recykling składników odżywczych, gdy jesienią przechodzi w stan uśpienia. Miskant jest sadzony na gruntach należących do hodowców drobiu lub w pobliżu ferm drobiu. „Naszym celem są również obszary, w których możemy sadzić wzdłuż działów wodnych, ponieważ miskant jest skutecznym wegetatywnym pasem buforowym zmniejszającym odpływ składników odżywczych” - wyjaśnia Rob Tripp, dyrektor generalny Poulterra. Z zebranego miskanta, udziałowiec Poulterra i partner AGgrow Tech produkuje ściółkę z miskanta, którą Poulterra dostarcza na farmy drobiu w ramach długoterminowych kontraktów.

Oszczędności dla rolników



Po zbiorach hodowcy drobiu otrzymują ściółkę z miskanta bez żadnych kosztów, a „zapłata” następuje poprzez dostarczanie Poulterrze ściółki do produkcji odnawialnego gazu ziemnego. ZDJĘCIA: POULTERRA

Zadziwiające jest to, że w tych umowach nie ma żadnych kosztów za ściółkę. Jediną „zapłatą” jest to, że Poulterra usuwa ściółkę z poprzedniego roku podczas corocznego sprzątanego. Szacuje się, że każdego roku w Stanach Zjednoczonych powstaje około 14 milionów ton ściółki dla drobiu. Ta ściółka na bazie miskanta jest wykorzystywana przez Poulterra do produkcji odnawialnego gazu ziemnego (RNG) i wysokiej jakości, niskoemisyjnych nawozów w beztlenowych komorach fermentacyjnych. Biogeny ciekły CO₂ jest również produkowany i sprzedawany integratorom drobiu do wykorzystania w przetwórstwie. Oprócz otrzymywania ściółki za darmo, hodowcy zyskują również inne korzyści finansowe i wydajnościowe dzięki współpracy z Poulterra. Tripp wyjaśnia: „Nasz model MaaS lepiej zarządza wilgocią w kurnikach dzięki doskonałej chłonności. To z kolei obniża ilość potrzebnych korekt pH, zmniejsza zapotrzebowanie na wentylatory wyciągowe i ogranicza straty ciepła w miesiącach zimowych, oszczędzając pieniądze hodowcy. Dla integratorów zapewniamy korzyści zarówno w zakresie konwersji paszy, jak i wskaźników

#FunduszePromocji

żywności”. Ogólnie rzecz biorąc, podejście Poulterra przekształca ściótkę drobiową, tradycyjnie rozprowadzaną jako nawóz podatny na ulatnianie się azotu i sptywanie, w bogate w składniki odżywcze nawozy o precyzyjnym zastosowaniu. Zmniejsza się zużycie tradycyjnych nawozów i emisja gazów cieplarnianych w sektorze drobiarskim. Celem jest: „Zrównoważony model gospodarki o obiegu zamkniętym dla produkcji drobiu na niespotykaną dotąd skalę”.

Podściółka z miskanta

AGgrow Tech opisuje swoją ściótkę z miskanta jako wysokiej jakości rozwiązanie dla tradycyjnych ściótek drewnianych. Jakość ściółki drewnianej jest bardzo zmienna, ponieważ różne gatunki drewna są wykorzystywane do produkcji różnych rodzajów tarcicy. Ściółka z miskanta pozwala branży przejść kontrolę nad spójnością i jakością ściółki dla każdego stada. Firma zauważa, że ponieważ ściółka jest jedynym produktem stosowanym w produkcji drobiu, z którym ptak ma stały kontakt, możliwość standaryzacji rodzaju ściółki i częstotliwości czyszczenia pozwala integratorom zoptymalizować wydajność we wszystkich zakładach hodowlanych i przetwórczych. Lepsza ściółka to lepsze ptaki.

Testy uniwersyteckie wykazały absorpcję do trzech razy wyższą niż w przypadku wiórów, znacznie niższe średnie obciążenie mikrobiologiczne i bardziej miękkie właściwości materiału. Komercyjni hodowcy drobiu stosujący ściótkę z miskanta zaobserwowali poprawę wydajności i niższą śmiertelność, co zwiększyło ich rentowność. Dave Tribbett, hodowca drobiu z Maryland, powiedział: „Zostałem przekonany do ściółki z miskanta już po pierwszym stadzie”. Za pośrednictwem swojego partnera AGgrow Tech, Poulterra wykorzystuje sprawdzoną, nieinwazyjną odmianę miskanta. Uprawa ta pochłania więcej dwutlenku węgla na akr rocznie niż plantacja drzew sosnowych, a w ramach jednego projektu sadi się ponad 3500 akrów miskanta.



Miskant jest sadzony na gruntach należących do hodowców drobiu lub w pobliżu ferm drobiu, co ogranicza koszty transportu.

Zrównoważony rozwój

Projekty fermentacyjne Poulterra reprezentują jedne z największych inicjatyw przetwarzania odpadów zwierzęcych na RNG w USA, mówi Tripp, z których każdy jest w stanie wygenerować ponad 600 000 milionów metrycznych BTU rocznie. „Dzięki silnemu wsparciu ze strony branży drobiarskiej i solidnemu rozwojowi projektów, zwiększamy się, aby znacznie zwiększyć ogólny poziom zrównoważonego rozwoju branży, jednocześnie zmniejszając emisje poprzez produkcję niskoemisyjnego paliwa i nawozów” - stwierdza firma. „RNG z naszych wysiłków może zapewnić integratorom drobiu sposób na zmniejszenie emisji spalin i obniżenie kosztów transportu komercyjnego. Nasze nawozy można zastąpić syntetycznymi nawozami azotowymi, aby pomóc firmom drobiarskim i spożywczym zmniejszyć emisje z zakresu 3 związane z uprawą roślin rolniczych”. Ponadto sprzedaż biogenego CO₂ z powrotem do integratorów drobiu (wytwarzanego ze ściółki w ich kurnikach, a następnie wykorzystywanego przez nich w procesie uboju) zmniejsza emisje związane z wytwarzaniem produktów drobiowych. Eliminuje to również wykorzystanie CO₂ w przetwórstwie drobiu ze źródeł paliw kopalnych.

Finansowanie ekspansji

Poulterra jest pierwszą firmą, która wyeliminowała ryzyko handlowe w projektach związanych ze ściółką drobiową, tworząc długoterminowe kontrakty na surowce i sprzedaż RNG po stałej cenie. Ponadto, Tripp wskazuje, że produkt RNG firmy Poulterra będzie w wyjątkowy sposób kwalifikował się do generowania kredytu D3 Renewable Identification Number (RIN) Amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska w ramach rządowego programu Renewable Fuel Standard. Producenci paliw odnawialnych generują RIN, uczestnicy rynku handlują RIN, a strony zobowiązane uzyskują, a następnie ostatecznie wycofują RIN w celu zapewnienia zgodności. „Wspiera to finansowanie projektu, co w przeszłości było trudne, jeśli nie niemożliwe, do uzyskania w przypadku projektów dotyczących ściółki drobiowej ze względu na obecność ściółki na bazie drewna, która nie spełnia wymogów identyfikowalności niezbędnych do generowania RIN D3” - mówi Tripp. „Projekty przetwarzania ściółki drobiowej na RNG, które nie mają wartości węglowej wynikającej z RIN, są trudne do sfinansowania, biorąc pod uwagę wysoki poziom ryzyka handlowego i marginalną ekonomię”.

Koncentracja na fazie uruchamiania

Obecnie Poulterra koncentruje się na Stanach Zjednoczonych, ale z czasem firma zamierza rozszerzyć swoją działalność na Kanadę, a być może także na inne kraje. „Nasza największa produkcja miskań odbywa się w rejonie wschodniego wybrzeża USA” - mówi Tripp. „Obecnie rozwijamy projekty w Karolinie Północnej i Maryland”. Aktualnie w Stanach Zjednoczonych istnieje ponad 25 000 rodzinnych ferm drobiu, które produkują 10 miliardów kurcząt brojlerów rocznie. Kurczak pozostaje najczęściej spożywanym białkiem w kraju. Jeśli chodzi o integratorów, jak dotąd Poulterra ściśle współpracuje z Mountaire Farms, czwartym co do wielkości integratorem drobiu w USA, aby przenieść swoich hodowców do MaaS.