Gärprodukt und Gülle als organischer Dünger

Um beim Einsatz von organischen Düngern in der Landwirtschaft mögliche Auswaschungen von Nitrat in das Grundwasser zu vermeiden, ist eine gute Düngerausnutzung wichtig. Positiver Nebeneffekt dabei: ein reduzierter Einsatz von Kunstdünger. Bei Nitrat handelt es sich übrigens um eine anorganische Stickstoffverbindung, die natürlicherweise im Boden vorkommt. Das gefährliche bei diesem leichtlöslichen Pflanzennährstoff ist, dass er im menschlichen Verdauungstrakt in das gesundheitsschädliche Nitrit umgewandelt werden kann. Vor diesem Hintergrund wurde vor etwa 20 Jahren zufällig entdeckt, dass durch eine gezielte Aufbereitung von Rohgülle die Mikrobiologie in der Lage ist, innerhalb von einer Woche die ablaufenden Rottungs- oder Fermentierungsprozesse in Mineralisierungsprozesse umschalten zu können. Was mit der Anwendung im Bereich Flüssiggülle begann, hat sich über eine effiziente Kompostierung bis hin zur Stickstoffstabilisierung von Gärprodukten aus Biogasanlagen weiterentwickelt, woraus dann das AgriMestMix®-System entstanden ist, bei dem es sich im Prinzip um ein Hilfsmittel zur Gülleaufbereitung handelt, das inzwischen europaweit als Patent angemeldet ist. Das natürliche Mineralgemisch aktiviert den Start von biochemischen Prozessen, welche bereits während der Lagerung im Flüssigbehälter zu einer Mineralisierung des organischen Anteils führen. Das Hilfsmittel beinhaltet ein Konsortium von Bakterien, das in der Lage ist, wertvolle Nährstoffe in den eigenen Zellkörpern zu binden. Diese Anwendung sorgt für ein besseres Klima im Stall, weniger Geruchsbelästigung sowie eine Nährstoffspeicherung im Flüssigsubstrat.

Effiziente Düngung während der Saison

Nach Ablauf der gesetzlich vorgegebenen Herbst/Winter-Sperrfrist darf normalerweise ab dem 1. Februar wieder Gülle auf landwirtschaftlich genutzte Flächen ausgebracht werden. Es kann vorteilhaft sein, diesen Zeitraum zwischen den Jahren zur Vorbereitung der Ausbringung zu nutzen. Aufgrund einer Gesetzesnovelle im Düngerecht vom Juni 2024 muss nun Gülle über eine schlitzförmige Öffnung in den Boden injiziert und direkt danach eingearbeitet werden, sofern der jeweilige Agrarbetrieb nicht davon ausgenommen ist. Bei dieser Ausbringtechnik kann es vorkommen, dass dickere Organikstücke die Leitungen der Ausbringgeräte verstopfen. Zudem kann es zu Gerüchen kommen, die von Anwohnern oft als sehr unangenehm empfunden werden. Unter normalen Umständen ist der als Ammonium (einem molekularen Kation) vorliegende Stickstoff zu Beginn der Saison für die Feldfrüchte schnell verfügbar. Der organisch gebundene Teil wird jedoch erst im Spätsommer in größeren Mengen freigesetzt. Dazwischen gibt es eine Phase, in der die Hoffnung besteht, dass noch ein Anteil Ammonium und möglicherweise auch etwas Stickstoff, der in organischer Form vorliegt, verfügbar ist. Bei unzureichender Feuchtigkeit können die Pflanzen den Stickstoff jedoch nicht aufnehmen – zu hohe Trockenheit ist dafür keine Idealbedingung. Das System mit einer sauerstoffreichen Bakterienkultur führt dazu, dass der organische Anteil bereits während der Lagerung mineralisiert wird. Dadurch steht dieser Teil schneller und gleichmäßiger über die gesamte Saison hinweg zur Verfügung. Zudem geht die Bakterienkultur eine Symbiose mit den Pflanzenwurzeln ein, wodurch die Pflanzen weniger stark vom verfügbaren Wasser abhängig sind. Kann man besseres Pflanzenwachstum, das durch effizientere Ernährung hervorgerufen wurde, eigentlich messen? Ja – das wurde im Rahmen vom EU-Projekt „BIOCAS“, das im Frühjahr 2019 begann und dessen Ziel die Beschleunigung des Übergangs zu einer "grünen Ökonomie" im Nordseeraum war, gezeigt. Während der dreijährigen Projektlaufzeit konnten bei im niedersächsischen Landkreis Rotenburg angebauten Ackerkulturen quantitative und qualitative Steigerungen nachgewiesen werden, die auf den Einsatz von Hilfsmitteln zur Gülleaufbereitung zurückzuführen waren.

Gesundes Pflanzenwachstum

Mit einer gesteigerten Leistung in Qualität und Quantität, die den Pflanzen auf effizientere Weise zugutekommt, entwickeln sich die Pflanzen anders. Es bildet sich ein besseres Wurzelsystem, wodurch die Pflanzen in Trockenzeiten länger überleben können. Neben einer veränderten Wurzelstruktur ändert sich auch die Zellstruktur in Bezug auf die Kompaktheit der Zellen. Dadurch bleiben die Pflanzen auch in langen Trockenperioden längere Zeit stabil. Insgesamt lässt sich sagen, dass die Gesundheit der Kulturen einen erheblichen Schub erhält. Daher können auf Flächen, die mit vorbehandelter Gülle gedüngt wurden, Krankheitserreger nicht überleben, was zu einem deutlich verringerten Pestizideinsatz führt. Das Risiko, dass schädliche Infektionen auf dem Feld die Kulturen beeinträchtigen, wird somit erheblich reduziert. Dies wurde in Doppelstudien in den Niederlanden eindeutig nachgewiesen, bei denen unbehandelte und behandelte Hundekotproben sowie Gärprodukte aus Biogasanlagen analysiert wurden. In den unbehandelten Varianten wurden schädliche Mengen an krankmachenden Keimen (sog. Pathogenen) gefunden, während die behandelten Varianten frei von solchen Bedrohungen waren.

Kartoffelernte auf einer Ackerprobe beim BIOCAS-Projekt Das AgriMestMix®-System führte nachweislich zu einer effizienten Nutzung der vorhandenen Nährstoffe. Beim Kartoffelanbau zeigte sich dies in der Qualität und Quantität der Erträge: höherer Stärkegehalt und etwa 15 % mehr Gesamtmenge, was an der Größe der Knollen deutlich sichtbar ist

Umweltschutz und Stimulanz der Bodengesundheit

Durch eine Reduzierung der Pestizidanwendung kann auf der einen Seite ein Beitrag zum Umweltschutz geleistet werden. Auf der anderen Seite führt die Speicherung von Nährstoffen im Boden zu Zeiten, in denen sie nicht von

Persönliches Exemplar: Weitergabe nicht gestattet, Inhalte unterliegen dem Schutz des deutschen Urheberrechts © Copyright DGS e.V.

den Pflanzen benötigt werden, zu geringeren Auswaschungen und verminderten Emissionen. Zudem kommt es zu einer verringerten Freisetzung von losen Elementen, was insgesamt zu einer Reduzierung von CO_2-Emissionen führt. Dies wurde im BIOCAS-Projekt von einer Universität aus Dänemark festgestellt. Ein weiterer Vorteil ist, dass die gespeicherten Nährstoffe im nächsten Frühjahr noch verfügbar sind, wodurch der Einsatz von Kunstdüngern reduziert werden kann. Insgesamt führt das AgriMestMix®-System zu einer Stimulanz der Bodengesundheit, indem es eine Symbiose fördert, die indirekt zur Rückführung von Spurenelementen beiträgt. Es unterstützt den Aufbau organischer Substanz und Humus im Boden, reduziert den Bedarf an Zusatzstoffen wie Pestiziden und Kunstdüngern und sorgt für eine gesündere und effizientere Nutzung der natürlichen Nährstoffe aus dem eigenen Kreislauf. ○

Ihre Pressekontakte

Leroy Bult
Exportmanager bei Rinagro Smart Farming GmbH
l.bult@rinagro.nl

Achim Kaiser
Geschäftsführer der FnBB e.V.
kaiser@fnbb.de

RINAGRO SMART FARMING GMBH

Mikrobiologie beeinflusst alles in unserer Umgebung. Bakterien produzieren Gase wie z.B. Ammoniak und Lachgas, die wir gerne reduzieren, aber auch Methan, das wir in der Biogasanlage stimulieren möchten. Nach der Anwendung der Biomasse in einer Anlage sind die Gärprodukte als Düngermöglichkeit verfügbar. Da die im Gärprodukt verbliebene Mikrobiologie und der Stickstoffrest instabil sind, ist nun ein Stabilisator erwünscht.
Rinagro ist Spezialist für die Behandlungen von Biomasse, Flüssiggülle, Festmist, Gärprodukt und Grüngutkompost. Dabei wird nicht nur der Stickstoff stabilisiert, sondern auch Auswaschungen verhindert und Emissionen gesenkt. Weniger Verluste führen auch zu besseren Kulturen – und in den meisten Fällen auch zu höheren Erträge und/oder qualitativ besseren Endprodukten.
Folgende Begriffe sind passend für die Beschreibung und das Portfolio der Firma Rinagro: Agrar-Kreislaufwirtschaft, Einsparung von Mineraldünger, Auflösung von Sink- und Schwimmschichten, Tiergesundheit und Vertreibung von Pathogenen.

fnbb.de/members

Biogas Infotage: Rekorde und viele offene Fragen

An den Biogas Infotagen wurden mit 154 Ausstellern und gut 1.800 Besuchern so viele gezählt, wie noch nie. Obwohl das neue Biomassepaket zum Messezeitpunkt noch nicht offiziell als Gesetz verabschiedet war, hat es die Branche offensichtlich in Bewegung gebracht und neue Fragen aufgeworfen. Viele davon blieben in den rund 40 Fachvorträgen in drei Foren unbeantwortet. „Obwohl das Paket das erste klare und parteiübergreifende Bekenntnis aus Berlin für die Erneuerbaren Energien aus Biomasse ist, muss hier die Politik unbedingt nochmal nachregulieren, um für mehr Klarheit und Sicherheit zu sorgen“, sind sich Florian Weh, Geschäftsführer des Veranstalters renergie Allgäu e.V., und zahlreiche Biogas-Experten einig. Thomas Hartmann, Vorsitzender des in Kempten ansässigen Vereins, zieht aus der Gesetzesvorlage viel Zuversicht für die Branche und zeigt sich selbst auch optimistisch: „Die verschiedenen Schwachstellen sind mit hinreichend politischem Willen leicht in Griff zu bekommen“. Dabei denkt er vor allem an die Forderungen nach noch mehr Flexibilität bei gleichzeitiger Wärmenutzung.

Biomassepaket wirkt sich auf den Anlagenbetrieb aus

Laut dem neuen Gesetzesentwurf, den der Bundestag einen Tag nach den Infotagen beschlossen hat, soll die Förderung für Anlagen ab einer elektrischen Leistung von 350 kW künftig auf 2.920 Betriebsstunden jährlich begrenzt werden, was 33 % der Leistungsfähigkeit entspricht. Zusätzlich sollen Anlagen, die bereits ein bestehendes Wärmenetz versorgen, bei künftigen Ausschreibungen bevorzugt bezuschlagt werden – obwohl die jährliche Heizperiode länger dauert, als die Anlagen produzieren dürfen. Da in der zweiten Vergütungsperiode, die zwölf Jahre andauert, von den Betreibern eine bedarfsorientierte Fahrweise gefordert wird, ist davon auszugehen, dass nur hochflexible Biogasanlagen mit großem Gasspeicher eine wirtschaftliche Zukunft haben. Um die Einnahmen aus dem Anlagenbetrieb zu erhöhen, werden die Betreiber zukünftig den Mut aufbringen müssen, sich innovativen Ideen zu öffnen. Die Biogas Infotage haben ebenso deutlich aufgezeigt, dass sich Dienstleister sowie Hersteller von Anlagenkomponenten auf die immer anspruchsvolleren Anforderungen in der Biogas-Technologie einstellen. ○

Ihr Pressekontakt

Claudia Lau
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bei renergie Allgäu e.V.
claudia.lau@renergie-allgaeu.de

Persönliches Exemplar: Weitergabe nicht gestattet, Inhalte unterliegen dem Schutz des deutschen Urheberrechts © Copyright DGS e.V.