

<https://srdcovky.nadaciavub.sk/slovaci-chceli-zmenit-banictvo-vynasli-pritom-unikatne-biohnojivo-testuju-ho-po-europe-v-dubaji-ci-na-sri-lanke-a-aj-v-strazskom/>

Slowaken wollten den Bergbau verändern, sie erfanden einen einzigartigen Biodünger. Sie testeten es in Europa, in Dubai oder in Sri Lanka und auch in Strážské



20. September 2022, Autor: [Zuzana Kupcová](#), Fotos: [Maja Bodnárová](#)

Slowakische Wissenschaftler entdeckten zufällig, dass ihre Biolaugungstechnologie ein nützliches Nebenprodukt hat: einen wirksamen Biodünger. Im zweiten Jahr testeten sie es aktiv an verschiedenen Orten auf der ganzen Welt. Wir haben den Bauernhof in Strážský besucht, um zu sehen, wie sich Dünger auf die Pflanzen auswirkt.

Wir wandern auf einem heißen, staubigen Weg, vorbei an Einfamilienhäusern, zu einem Bauernhof in Strážský na Zemplín. Die Anweisungen waren klar, treffen Sie sich am Ende der unbefestigten Straße bei den Blaubeerbüschen.

Landwirt Patrik Magdoško testet hier bereits das zweite Jahr Biodünger von Ekolive. Auf dem Bauernhof treffen wir auch Darina Štyriaková, eine energische junge Wissenschaftlerin, die das Familienunternehmen Ekolive leitet.

Während der letztjährigen Tests hat Patrik Magdoško die Funktionalität des Ekolive-Düngers an Erdbeeren überprüft. In diesem Jahr experimentiert er selbstbewusst mit anderen Kulturen.



Wir haben die Farm während der Melonenernte besucht. Patrik Magdoško verkauft sie an einem Selbstbedienungsstand vor seinem eigenen Haus und stellt daraus ein weltweit einzigartiges Melonengetränk her. Noch bevor wir mit dem Gespräch beginnen, haben wir Zeit, den Zustand der Melonen auf dem Feld zu überprüfen. Der Landwirt lobt die positiven Auswirkungen von Biodünger auf ihre Größe und ihren Zuckergehalt.

Innovation durch Zufall

Der Dünger, den Patrik Magdoško von der Firma Darina Štyriaková kauft, ist durch Zufall entstanden. Ursprünglich beschäftigte sich das Familienunternehmen Ekolive mit Biolaugung. Sie verbesserten Böden und Mineralien: extrahierten Edelmetalle, beseitigten Abfälle, reinigten den Boden. Sie experimentierten mit Bakterien, die Mineralien und Gestein abbauen und verflüssigen.

Sie hatten keine Ahnung, dass sie Biodünger herstellten. Die Innovation kam durch Zufall zustande. „Wo immer wir die flüssigen Rückstände aus der Biolaugung hingegossen haben, begann hohes Gras zu wachsen und alles war grün“, beschreibt Darina Štyriaková.



„Wir haben untersucht, was wirklich passiert ist. Unsere Forschung wurde von landwirtschaftlichen Fachzeitschriften zitiert. Wir haben erkannt, dass wir in diesem Bereich etwas bewegen können.“

Biolaugung wird sowohl für die Gold- als auch für die Nickelgewinnung eingesetzt

Biolaugung ist ein bekanntes Konzept – noch nicht so sehr in der Landwirtschaft, sondern eher in der Welt des Bergbaus. Es bezeichnet die Methode, mit der heute etwa 20 % des Kupfers und Goldes außerhalb der Europäischen Union abgebaut werden, beispielsweise in Südamerika und Afrika. In Finnland gibt es eine Biolaugungsanlage zur Gewinnung von Nickel.

Die klassische Biolaugung hingegen erfolgt mit Hilfe einer Bakterienart, die Schwefelsäure produziert. Es ist eine ökologische Gefahr für die Umwelt. Es handelt sich zwar um eine ökonomische, aber definitiv keine ökologische Abbaumethode.



Slowaken haben Bakterien gefunden, die das Wachstum von Nutzpflanzen unterstützen

Vor 35 Jahren begannen Wissenschaftler in der Slowakei damit, mit anderen Arten von Bakterien zu experimentieren, die für die Biolaugung geeignet sind. Aus den Experimenten von Darinas Eltern, Iveta Štyriaková und dem Mikrobiologen Igor Štyriak, entstand eine neue ökologische Art der Biolaugung. Darina hat einen Abschluss in Biotechnologie und Geologie und führt heute ein Familienunternehmen. Das gesamte Forschungsteam besteht aus slowakischen Wissenschaftlern. Das kaufmännische Team des Unternehmens, das sich auf die Geschäftsseite konzentriert, stammt aus Deutschland und Österreich.

Bei der Biolaugung kommen Bakterien zum Einsatz, die die Elemente freisetzen und in flüssige Form bringen. Minderwertige Mineralien können aufgewertet und gereinigt werden, damit sie in der Industrie verwendet

werden können. Ein Nebenprodukt ist Sickerwasser aus gelösten Mineralien. Zufälligerweise enthält es wichtige Elemente für die Landwirtschaft, wie Eisen, Mangan, Zink und Magnesium.



Die Bakterien, die Ekolive beim Bioleaching verwendet, unterstützen auch das Wachstum von Pflanzen. Etwa eine Milliarde dieser Bakterien leben in einem Liter Biodünger. Während der Biolaugung produzieren sie verschiedene organische Säuren. Es wurde festgestellt, dass sie eine starke biostimulatorische Wirkung auf Pflanzen haben.

Polizisten und Feuerwehrleute in einem brodelnden Einsatz

„Die Menschen fingen an, sich vor dem Betrieb der Biolaugung in Slowenien zu fürchten. Überall wimmelte es von wachsenden Bakterien. Plötzlich hatten wir die Polizei, Leute vom Umweltministerium und die Feuerwehr. Uns wurde vom Ministerium gesagt, dass wir ein Papier haben müssen, um zu beweisen, dass das, was wir dort tun, sicher ist. Nun, deshalb haben wir unseren Dünger registriert.“

Heute besitzt Ekolive das ETV-Zertifikat der Europäischen Kommission für sein innovatives Biolaugungsverfahren, das derzeit nur 15 Unternehmen aus der gesamten Europäischen Union besitzen. Dies bedeutet, dass ihre

Technologie eine grüne Garantie hat und öko-innovativ ist. Dank der Produktion von Biodüngemitteln als Nebenprodukt der Biolaugung wurde das Unternehmen für den Atlas-Umweltpreis der VÚB-Stiftung in der Kategorie ECO-Startups nominiert.



Düngemittel arbeitet auch in Strážský

Nach dem ersten großen Biolaugungsbetrieb in Slowenien kamen Standorte in Deutschland, Kroatien und Dubai hinzu. An mehreren Orten auf der Welt testen sie die Wirkung des Düngers.

„Wir haben die Erfahrung gemacht, dass jeder, der unser Produkt ausprobiert, auf die Produktion mit unserem Biodünger umsteigt, weil er die Ergebnisse sofort sieht“, sagt Darina.

Gute Testergebnisse auf dem Hof in Strážský auch im scheinbar herzlichen und freundschaftlichen Verhältnis zum Landwirt. „Wir kennen uns seit letztem Jahr. Ich fand diese Farm auf Facebook und kontaktierte sie, um zu sehen, ob sie testen wollten. Biofertilizer hat sich vor allem bei Erdbeeren bewährt. Das Ergebnis war eindeutig, es waren durchschnittlich fünf Früchte auf den Kontrollerdbeeren und zwölf auf den gedüngten. Der Zuckergehalt ist um 150 % gestiegen, so etwas hatten sie hier noch nicht“, rühmt sich Darina Štyriaková.

Heute wird der Dünger an den unterschiedlichsten Feldfrüchten getestet – von Kartoffeln über Melonen, Bäume bis hin zu verschiedenen Gemüsesorten. Die Ergebnisse haben Patrik Magdošek so überzeugt, dass er darüber nachdenkt, Vertreter von Biodünger zu werden und ihn auf dem Hof zu verkaufen.



Gemüse, Rasen und Kakteen

„Wir suchen derzeit nach Verkaufsstellen in der Slowakei, wo Biodünger vor Ort gekauft werden kann. Wir möchten, dass es in den Geschäften als frischer Zapfdünger verkauft wird, da unser Produkt sehr lebendig ist. Die ganze Flasche bläst sich auf, sie funktioniert noch und blubbert“, beschreibt Darina Štyriaková. Der Verkauf für Kleinverbraucher wurde bereits getestet und funktioniert in Kroatien, wo ein Unternehmenspartner von Ekolive einen E-Shop betreibt.

Der Aufbau eines Vertriebsnetzes für Kleinverbraucher ist nicht das einzige Ziel des Unternehmens. Es richtet sich vor allem an größere Landwirte, die Obst und Gemüse anbauen, weil bei ihnen die größten Effekte zu sehen sind. Biodünger hilft jedoch auch Getreide, Blumen, Rasen und sogar Kakteen.



Auch wenn Biodünger anfangs nur ein Nebenprodukt war, ist er heute für Ekolive wichtiger als die Mineralienreinigung selbst. Motivation ist die Chance, die Landwirtschaft zu verändern, auf ökologischen Pflanzenbau umzustellen und den Einsatz von Agrochemikalien zu minimieren.

Landwirte sind vorsichtig

Es gibt viele Unternehmen auf dem Markt, die versuchen, innovative Biodüngemittel herzustellen. Landwirte sagen, dass ihnen fast alle zwei Wochen jemand neue Produkte anbietet, aber die meisten von ihnen funktionieren nicht wirklich. Düngemittel müssen erst getestet werden, sie können nicht sofort auf dem gesamten Feld ausgebracht werden. Ständig neue Produkte auszuprobieren kostet sie viel Zeit, Mühe und Energie. Nach einigen schlechten Erfahrungen ist es schwierig, sie zu weiteren Innovationen zu überzeugen.

„Das Leben der Bauern ist schwierig. Es ist schwer, jemanden zu finden, den man davon überzeugen kann, seine Ernte für ein Experiment zu opfern, das vielleicht nicht funktioniert. Wenn es nicht klappt, verlierst du deine Lebensgrundlage für das ganze Jahr“, sagt Patrik Magdoško über die Fallstricke beim Testen von Innovationen.



Er glaubte jedoch von Anfang an an die Idee. Auch persönliche Erfahrungen trugen zu seinem Wunsch bei, mit dem ökologischen Landbau zu experimentieren: „Mein vierjähriger Sohn hatte anderthalb Jahre lang allerlei Allergien und war oft krank. Seit zweieinhalb Jahren bauen wir nur noch biologisch an und sind zu Hause auf Eigenfutter umgestiegen. Wir wissen, was wir essen. Jetzt kann der Sohn Brot, Fleisch, Milchprodukte und sogar Erdbeeren essen, die ein starkes Allergen sind. Er kann zwei oder drei Kilo davon essen und es geht ihm gut. Darin sehe ich einen deutlichen Unterschied.“

Patrik Magdoško betont die Notwendigkeit, das Bewusstsein dafür zu schärfen, dass wir nur so gesund sind, wie wir essen. „Wenn unsere Nahrung Medizin ist, brauchen wir keine Medizin. Wenn Nahrung Gift ist, brauchen wir Medizin als Nahrung“, schließt er.