

Agnieszka Rutkowska, Ryszard Winiarski

*Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy
w Puławach*

INTERNETOWA BAZA DANYCH O PRODUKTACH NAWOZOWYCH*

Słowa kluczowe: nawozy, środki poprawiające właściwości gleby, stymulatory, podłoża do upraw, podstawa prawna, wyszukiwarka nawozów

Wstęp

We współczesnym rolnictwie o wzroście produkcji gwarantującym zachowanie bezpieczeństwa żywnościowego decyduje dostęp do efektywnych i bezpiecznych dla środowiska produktów nawozowych. Spośród tych produktów największe znaczenie mają nawozy, których rola polega na dostarczaniu roślinom składników pokarmowych lub poprawie żyzności gleby, w szczególności poprzez zwiększanie zawartości materii organicznej. Obok nawozów i środków poprawiających właściwości gleby, wpływających korzystnie na wielkość plonów roślin uprawnych i jakość gleb użytkowanych rolniczo, istotne znaczenie mają preparaty stymulujące wzrost i rozwój roślin. Łagodzą one negatywne skutki stresów biotycznych i abiotycznych, a przez poprawę efektywności wykorzystania składników pokarmowych z gleby i zastosowanych nawozów umożliwiają zmniejszenie poziomu nawożenia mineralnego.

Internetowy system informacji o produktach nawozowych utworzony został w 2016 r. w ramach zadania 2.2 „Wspieranie gospodarki nawozowej w Polsce i ocena jej skutków środowiskowych oraz doskonalenie systemów doradztwa nawozowego z uwzględnieniem stosowania produktów pofermentacyjnych z biogazowni” programu wieloletniego IUNG-PIB na lata 2016–2020 r. Prace nad internetową bazą danych w zakresie jej aktualizacji i modyfikacji, stosownie do wymagań użytkowników, kontynuowane są w ramach podzadania 1.3 „Doskonalenie internetowej bazy danych o produktach nawozowych” dotacji z budżetu państwa przyznanej IUNG-PIB na 2021 r. Baza danych o nawozach i środkach wspomagających uprawę roślin dostępna na tronie internetowej IUNG-PIB została utworzona, aby zapewnić rolnikom,

*Opracowanie wykonano w ramach zadania 1.3 pt. „Doskonalenie internetowej bazy danych o produktach nawozowych” z dotacji budżetowej przeznaczonej na realizację zadań MRiRW w 2021 r.

doradcom rolnym, producentom oraz innym zainteresowanym odbiorcom łatwy dostęp do katalogu produktów nawozowych znajdujących się aktualnie w obrocie krajowym.

W wyszukiwarce zamieszczone zostały produkty nawozowe wprowadzone do obrotu handlowego w Polsce na podstawie ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2020 r., poz. 76), Rozporządzenia (WE) nr 2003/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. w sprawie nawozów (Dz.U. UE. nr L 304 z dn. 21.11.2003), Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 września 2010 r. w sprawie sposobu pakowania nawozów mineralnych, umieszczania informacji o składnikach nawozowych na tych opakowaniach, sposobu badania nawozów mineralnych oraz typów wapna nawozowego (Dz.U. nr 183, poz. 1229) oraz Rozporządzenia Komisji (UE) nr 463/2013 z dnia 17 maja 2013 r. zmieniającego Rozporządzenie (WE) 2003/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie nawozów w celu dostosowania jego załączników I, II i IV do postępu technicznego (Dz.U. UE.L.2013.134.1). Baza danych obejmuje również nawozy i środki wspomagające uprawę roślin zakwalifikowane przez IUNG-PIB do produkcji ekologicznej. W związku ze zmianą prawodawstwa na poziomie wspólnotowym internetowa aplikacja w formie wyszukiwarki została dostosowana do rozszerzenia o produkty, dla których podstawę wprowadzenia do obrotu będzie stanowić Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1009 z dnia 5 czerwca 2019 r. ustanawiające przepisy dotyczące udostępniania na rynku produktów nawozowych UE, zmieniającego rozporządzenia (WE) nr 1069/2009 i (WE) nr 1107/2009 oraz uchylającego rozporządzenie (WE) nr 2003/2003 (Dz.U. L 304 z 21.11.2003), wchodzące w życie z dniem 16 lipca 2022 r. (Dz.Urz. UE L 170/1, 25.06.2019).

Podstawa prawna

Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (8) wprowadza następujące definicje produktów nawozowych:

- **nawozy** – produkty przeznaczone do dostarczania roślinom składników pokarmowych lub zwiększania żyzności gleb albo zwiększania żyzności stawów rybnych, którymi są nawozy mineralne, naturalne, organiczne oraz organiczno-mineralne.
- **środki wspomagające uprawę roślin** – środki poprawiające właściwości gleby, stymulatory wzrostu, podłoża do upraw.
- **środki poprawiające właściwości gleby** – substancje dodawane do gleby w celu poprawy jej właściwości bądź jej parametrów chemicznych, fizycznych, fizykochemicznych lub biologicznych.
- **stymulatory wzrostu** – związki organiczne lub mineralne bądź ich mieszaniny, wpływające korzystnie na rozwój roślin lub inne ich procesy życiowe, z wyłączeniem regulatorów wzrostu będących środkami ochrony roślin w rozumieniu przepisów o ochronie roślin.

- **podłoża do upraw** – materiały inne niż gleba, w tym substraty, w których uprawiane są rośliny.

Zgodnie z ww. ustawą, do obrotu w Polsce można wprowadzać nawozy i środki wspomagające uprawę roślin na podstawie:

- pozwolenia ministra właściwego do spraw rolnictwa wydanego w drodze decyzji administracyjnej;
- artykułu 5 ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (8), który stanowi, że do obrotu można wprowadzać nawozy oraz środki wspomagające uprawę roślin dopuszczone do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, Republice Turcji bądź państwie będącym członkiem Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu (EFTA), jeżeli przepisy krajowe, na podstawie których zostały one wprowadzone do obrotu, zapewniają ochronę zdrowia ludzi, zwierząt i środowiska oraz przydatność do stosowania w rolnictwie;
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 września 2010 r (4) w odniesieniu do wapna nawozowego;
- rozporządzenia 2003/2003 w odniesieniu do typów nawozów oznaczonych znakiem „NAWÓZ WE” (7).

Internetowa baza danych, w formie przystępnej aplikacji służącej do wyszukiwania produktów wprowadzonych do obrotu w Polsce, dostępna na stronie <http://www.ipm.iung.pulawy.pl/fert/fert.aspx?show=true>, pozwala na wyszukiwanie produktów nawozowych zgodnie z następującymi kryteriami:

- podstawa prawna;
- nazwa produktu (nazwa handlowa, pod którą produkt został wprowadzony do obrotu);
- producent (nazwa producenta lub importera wprowadzającego produkt do obrotu);
- rodzaj produktu (nawóz, z podziałem na: nieorganiczny, organiczno-mineralny i organiczny, podłoże do upraw, stymulator wzrostu, środek poprawiający właściwości gleby, środek wapnujący);
- sposób stosowania (doglebowo, doglebowo lub dolistnie, dolistnie);
- składnik produktu (składniki pokarmowe oraz inne parametry, jak: węgiel organiczny, aminokwasy, substancje humusowe, wyciągi roślinne, mikroorganizmy, materiały pochodzenia zwierzęcego);
- grupa upraw (bobowate, okopowe, oleiste, pastewne, strączkowe, włókniste, rośliny ogrodnicze, rośliny specjalne, zboża);
- przeznaczenie do stosowania w rolnictwie ekologicznym.

Baza zawiera następujące informacje przypisane wszystkim kategoriom produktów nawozowych:

- nazwa handlowa produktu;
- nazwa i adres producenta;
- numer decyzji Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi zezwalającej na wprowadzenie do obrotu w Polsce lub przywołanie innej podstawy prawnej;

- skład (zawartość deklarowanych składników pokarmowych), rozpuszczalność, uziarnienie (w przypadku nawozów mineralnych, szczególnie wapna nawozowego);
- wartości minimalnych, deklarowanych zawartości składników pokarmowych, zawartych w decyzji ministra właściwego do spraw rolnictwa, a w przypadku produktów wprowadzonych do obrotu na mocy art. 5 ustawy o nawozach i nawożeniu – na podstawie deklaracji dobrowolnej;
- rodzaj upraw, pod które nawóz jest przeznaczony;
- informacje dodatkowe (informacje o składzie surowcowym lub dotyczące kwalifikacji nawozu bądź środka poprawiającego właściwości gleby do stosowania w rolnictwie ekologicznym).

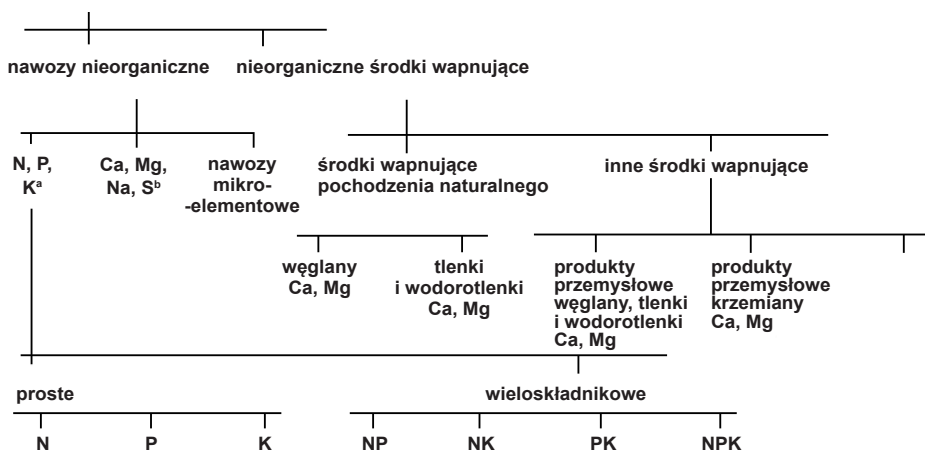
Aplikacja umożliwia wyszukiwanie produktów według pojedynczych lub kilku zadanych kryteriów, np. nawozów organicznych, zawierających azot, stosowanych dolistnie, przeznaczonych do roślin zbożowych czy posiadających w składzie aminokwasy.

Parametry charakteryzujące poszczególne kategorie produktów nawozowych

Nawozy nieorganiczne

Nawozy nieorganiczne, inaczej nawozy mineralne, produkowane na drodze przemian chemicznych, fizycznych lub przerobu surowców mineralnych. Według klasyfikacji normy europejskiej PN-EN 13535 (1), w nawozach mineralnych deklarowane składniki pokarmowe występują w formie soli nieorganicznych otrzymywanych przez ekstrakcję i/lub w fizycznych i/lub chemicznych procesach przemysłowych. Zgodnie z prawem krajowym do nawozów nieorganicznych zalicza się środki wapnujące, w tym wapno nawozowe. Schemat klasyfikacji nawozów nieorganicznych, zgodnie z przywołaną wyżej normą, przedstawiono na rysunku 1.

Spośród 283 nawozów nieorganicznych zamieszczonych w internetowej bazie danych IUNG-PIB (stan na 30 czerwca 2021 r.), 130 produktów odpowiada określonym typom NAWOZÓW WE, według rozporządzenia 2003/2003 (7). Zgodnie z tym rozporządzeniem nawozy zawierające azot muszą spełniać wymagania jakościowe określone z tabelach 1 i 2, nawozy fosforowe – wymagania wyszczególnione w tabeli 3, a nawozy potasowe – w tabeli 4.



Rys. 1. Klasyfikacja nawozów mineralnych, w tym środków wapnujących

Źródło: Nawozy..., 2003 (1)

Tabela 1

Wymagania jakościowe dla nawozów azotowych zgodnie z rozporządzeniem nr 2003/2003

Typ	Minimalna zawartość N ogólnego (%), m/m)	Deklarowane formy azotu i inne wymagania	
Mocznik	min. 44	biuret max. 1,2%	
Saletrzak (azotan amonu z wypełniaczem)	min. 20 max. 28	N-całkowity N-NH ₄ N-NO ₃ min. zawartość węglanów Ca i Mg – 20%	
Roztwór saletrzano-mocznikowy (RSM)	min. 26	N-całkowity N-NH ₄ N-NO ₃ biuret max. 0,5%	
Roztwór nawozu azotowego	min. 15	N-całkowity N-NH ₄ N-NO ₃	oraz N powyżej 1% m/m

Źródło: Dz.Urz. WE L 304 z 21.11.2003 r. z późn. zm. (7)

Tabela 2

Wybrane wymagania dla saletry amonowej i nawozów azotowych zawierających powyżej 28% N w formie azotanu amonu zgodnie z rozporządzeniem nr 2003/2003 (7)

Wymagania	Wymagania wynikające z rozporządzenia nr 2003/2003
Zawartość N-całkowitego (%) w granicach	powyżej 28
Zawartość frakcji poniżej 1 mm (%), max.	5
Zawartość frakcji poniżej 0,5 mm (%), max.	3
Zawartość składników palnych w przeliczeniu na C (%), max.	0,2* 0,4**

*dla nawozów o zawartości azotu co najmniej 31,5% N m/m; **dla nawozów o zawartości azotu w zakresie 28–31,5% N m/m

Źródło: Dz.Urz. WE L 304 z 21.11.2003 r. z późn. zm. (7)

Tabela 3

Składniki deklarowane i wartości minimalne dla nawozów fosforowych zgodnie z rozporządzeniem nr 2003/2003

Rozpuszczalność P ₂ O ₅ (%)	Nazwa nawozu			
	superfosfat prosty	superfosfat potrójny	fosforyt częściowo rozłożony	fosforyt miękki
P ₂ O ₅ rozp. w cytrynianie amonu	min. 16 (100%)	min. 38 (100%)	-	-
- w tym rozpuszczalne w wodzie	min. 93%	min. 93%	-	-
P ₂ O ₅ rozp. w kwasach mineralnych	-	-	min. 20 (100%)	min. 25 (100%)
- w tym w wodzie			min. 40	-
- w tym w 2% kwasie mrówkowym	-	-	-	min. 55%
Przesiew przez sito o wymiarach boku oczka:				
- 0,63 mm	-	-	min. 98%	-
- 0,16 mm			min. 90%	
- 0,63 mm	-	-	-	min. 99%
- 0,16 mm			-	min. 90%

Źródło: Dz.Urz. WE L 304 z 21.11.2003 r. z późn. zm. (7)

Tabela 4

Składniki deklarowane i wartości minimalne dla nawozów potasowych zgodnie z rozporządzeniem nr 2003/2003

Typ nawozu	Zawartość K ₂ O rozp. w H ₂ O (% m/m)	MgO (% m/m)
Sól potasowa surowa (kainit)	min. 10	min. 5
Chlorek potasu	min. 37	-
Siarczan magnezu	min. 47	-
Siarczan potasu zawierający sole magnezu	min. 22	min. 8

Źródło: Dz.Urz. WE L 304 z 21.11.2003 r. z późn. zm. (7)

Znaczną część nawozów mineralnych stanowią mikronawozy, tj. nawozy zawierające mikroskładniki pokarmowe. W obrocie handlowym znajdują się mikronawozy pojedyncze lub mieszaniny, w formie stałej lub płynnej. W przypadku pojedynczych mikronawozów w formie soli technicznych deklarowana jest całkowita zawartość mikroskładnika rozpuszczalnego w wodzie. Przy deklaracji typu nawozu jako chelat metalu lub związek chelatujący podawana jest nazwa czynnika chelatującego oraz informacja o zawartości rozpuszczalnej w wodzie, zawartości formy schelatowanej oraz zakresu pH gwarantującego akceptowalną stabilność frakcji schelatowanej (9).

Nawozy mineralne wprowadzane do obrotu na podstawie prawa krajowego muszą spełniać następujące wymagania jakościowe w odniesieniu do minimalnej, deklaro-

wanej zawartości składników pokarmowych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 czerwca 2008 r. (5) (tab. 5).

Tabela 5

Wymagania jakościowe odnośnie deklarowanych, minimalnych zawartości składników pokarmowych w nawozach wprowadzanych do obrotu na podstawie przepisów krajowych

Typ nawozu	Azot (N) %, m/m		Fosfor (P ₂ O ₅) %, m/m		Potas (K ₂ O) %, m/m	
	postać					
	stały	płynny	stały	płynny	stały	płynny
Mineralny	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0
Organiczno-mineralny*	1,0	0,5	0,5	0,2	1,0	0,5
Organiczny**	0,3	0,08	0,2	0,05	0,2	0,12

* nawozy organiczne w postaci stałej powinny zawierać co najmniej 20% substancji organicznej w suchej masie; ** nawozy organiczno-mineralne powinny zawierać co najmniej 30% substancji organicznej w suchej masie

Źródło: Dz.U. nr 119, poz. 765 z 2008 r. (5)

Nawozy organiczne i organiczno-mineralne

Zgodnie z ustawą o nawozach i nawożeniu (8) za nawozy organiczne uznaje się produkty wytworzone z substancji organicznej. Do nawozów organicznych zaliczane są komposty, w tym wyprodukowane z wykorzystaniem dżdżownic (wermikomposty). Nawozy organiczno-mineralne ustawa definiuje jako mieszaniny nawozów mineralnych i organicznych. W przeważającej części źródło substancji organicznej do produkcji nawozów organicznych i organiczno-mineralnych stanowią: odpady zielone, poferment z biogazowni rolniczych, komunalne osady ściekowe oraz nawozy naturalne. Odpady roślinne wykorzystywane do produkcji nawozów pochodzą głównie z pielęgnacji publicznych i prywatnych terenów zieleni, targowisk oraz z przemysłu rolno-spożywczego. Poferment z biogazowni rolniczych powstaje w procesie fermentacji metanowej materii organicznej, głównie kiszzonek roślinnych (z kukurydzy bądź zbóż), nawozów naturalnych (obornik, gnojowica) oraz produktów odpadowych z przemysłu rolno-spożywczego (odpady owocowo-warzywne, wywar gorzelniany, serwatka). Komunalne osady ściekowe poddawane są procesowi kompostowania, często z dodatkiem zrębków drewna, słomy, trocin czy odpadów roślinnych bądź stabilizowane i higienizowane za pomocą wapna nawozowego. Wśród odpadów pochodzenia zwierzęcego przeważają obornik od zwierząt kopytnych i obornik ptasi, poddawane procesom suszenia i granulacji czy peletowania bądź kompostowania.

Środki poprawiające właściwości gleby

Przeważającą część środków poprawiających właściwości gleby stanowią produkty pochodzenia organicznego, wykazujące działanie nawozowe, wzbogacające równocześnie glebę w substancję organiczną. Skład surowcowy nawozów i środków poprawiających właściwości gleby pochodzenia organicznego i organiczno-mineralnego jest zbliżony. Z reguły środki poprawiające właściwości gleby charakteryzują się niższą niż nawozy zawartością składników pokarmowych bądź mniejszą ich dostępnością dla roślin. Wśród środków pochodzenia mineralnego, które stanowią nieznaczny procent wszystkich produktów ujętych w internetowej bazie danych, największy udział mają mączki bazaltowe.

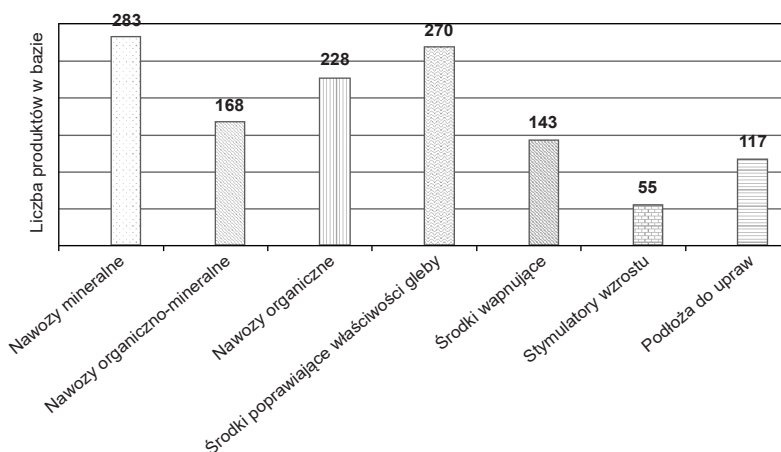
Środki wapnujące

Osobną grupę produktów nawozowych zamieszczonych w internetowej wyszukiwarce stanowią środki wapnujące znajdujące się w obrocie na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 września 2010 r. (4), rozporządzenia Komisji (UE) nr 463/2013 z dnia 17 maja 2013 r. (2) albo ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (8). Środki wapnujące służą przede wszystkim do regulacji odczynu gleby oraz poprawy jej właściwości fizycznych, pośrednio wpływają również na poprawę odżywiania roślin wapniem. Zgodnie z obowiązującym w kraju rozporządzeniem Ministra Gospodarki (4) środki wapnujące dzieli się na dwie grupy: niezawierające magnezu (3 typy, 13 odmian) oraz zawierające magnez (2 typy, 7 odmian). Większość środków wapnujących ujętych w internetowej bazie danych IUNG-PIB spełnia wymagania stawiane produktom przeznaczonym do stosowania w rolnictwie ekologicznym.

Stymulatory wzrostu

Do najbardziej znanych substancji stymulujących wzrost i rozwój roślin należą: związki humusowe, wyciągi roślinne i wolne aminokwasy. Większość wprowadzonych do obrotu w Polsce stymulatorów zawiera w składzie kwasy huminowe i fulwowe, ekstrahowane z węgla brunatnego, leonardytów bądź torfu. Substancje te wpływają korzystnie na rozwój systemu korzeniowego, umożliwiając lepsze wykorzystanie składników pokarmowych z gleby i nawozów oraz zwiększając efektywność pobierania wody z gleby. Produkty stymulujące wzrost i rozwój roślin usprawniają procesy metaboliczne zachodzące w komórkach roślinnych, zwiększają ich odporność na niekorzystne warunki środowiskowe, przyczyniając się tym samym do lepszego plonowania roślin uprawnych. W Polsce stymulatory wzrostu, których skład ogranicza się wyłącznie do mikroorganizmów nie podlegają przepisom o nawozach i nawożeniu.

Na dzień 30 czerwca 2021 r. w internetowej bazie danych zamieszczone zostały 1264 produkty (rys. 2).



Rys. 2. Kategorie produktów nawozowych zamieszczonych w internetowej bazie danych IUNG-PIB
 Źródło: opracowanie własne

Rozporządzenie nr 2019/1009

Internetowa baza danych o produktach nawozowych została dostosowana do poszerzenia o katalog produktów nawozowych, dla których podstawą wprowadzenia do obrotu będzie prawo zharmonizowane, które wejdzie w życie 16 lipca 2022 r. W dniu 25 czerwca 2019 r. opublikowane zostało Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1009 z dnia 5 czerwca 2019 r. ustanawiające przepisy dotyczące udostępniania na rynku produktów nawozowych UE, zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1069/2009 i (WE) nr 1107/2009 oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 2003/2003 (6). Nowa regulacja zastępuje rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) o nawozach z 2003 r. (7) i obejmuje wszystkie rodzaje produktów nawozowych nieujętych w ww. rozporządzeniu, w tym pochodzenia organicznego i organiczno-mineralnego. Rozporządzenie jest częścią unijnego planu działania na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym, który zakłada, że dzięki recyklingowi zostaną maksymalnie wykorzystane wszystkie surowce, produkty i odpady, co przyczyni się do ochrony zasobów nieodnawialnych, zmniejszenia zużycia energii i redukcji emisji gazów cieplarnianych. Rozporządzenie 2019/1009 harmonizuje normy dotyczące nawozów wytwarzanych z surowców organicznych, umożliwiając równocześnie ich produkcję i sprzedaż na całym obszarze UE. Wprowadza pojęcia kategorii funkcji produktów (PFC) dla produktów nawozowych oraz kategorii materiałów składowych (CMC), z których wytwarzane są poszczególne produkty nawozowe.

Na rynku wspólnotowym będą mogły znaleźć się produkty przyporządkowane do następujących kategorii, zgodnie z pełnioną przez nie funkcją:

- **PFC 1. NAWÓZ** – dostarczanie składników pokarmowych roślinom lub grzybom;
- **PFC 2. ŚRODEK WAPNUJĄCY** – korygowanie kwasowości gleby;

- **PFC 3. POLEPSZACZ GLEBY** – utrzymanie, poprawa lub ochrona właściwości fizycznych bądź chemicznych, struktury lub aktywności biologicznej gleby, do której jest dodawany;
- **PFC 4. PODŁOŻE DO UPRAW** – stanowi materiał, w którym rosną grzyby lub rośliny;
- **PFC 5. INHIBITOR** – poprawa mechanizmów uwalniania składników pokarmowych z produktu dostarczającego roślinom składników pokarmowych dzięki temu, że opóźnia lub zatrzymuje działanie określonych grup mikroorganizmów lub enzymów;
- **PFC 6. BIOSTYMULATOR** – stymulowanie procesów odżywiania roślin niezależnie od zawartości składników pokarmowych w produkcie; jego wyłącznym celem jest poprawa co najmniej jednej z następujących cech rośliny lub ryzosfery rośliny: efektywność wykorzystania składników pokarmowych, odporność na stres abiotyczny, cechy jakościowe lub przyswajalność składników pokarmowych z form trudno dostępnych w glebie lub ryzosferze;
- **PFC 7. MIESZANINA PRODUKTÓW NAWOZOWYCH** – produkt składający się z co najmniej dwóch produktów nawozowych UE PFC 1–PFC 6, przy czym dla każdego składowego produktu nawozowego UE w danej mieszance wykazano zgodność z wymogami niniejszego rozporządzenia.

Co ważne, produkty nawozowe UE mogą składać się wyłącznie z materiałów składowych spełniających wymogi co najmniej jednej kategorii CMC wymienionej w rozporządzeniu:

- **CMC 1:** Pierwotne surowce i mieszaniny;
- **CMC 2:** Rośliny, części roślin lub wyciągi z roślin;
- **CMC 3:** Kompost;
- **CMC 4:** Produkt pofermentacyjny świeżych roślin;
- **CMC 5:** Produkt pofermentacyjny inny niż produkt pofermentacyjny świeżych roślin;
- **CMC 6:** Produkty uboczne przemysłu spożywczego;
- **CMC 7:** Mikroorganizmy;
- **CMC 8:** Polimerowe składniki pokarmowe;
- **CMC 9:** Polimery inne niż polimerowe składniki pokarmowe;
- **CMC 10:** Produkty pochodne w rozumieniu rozporządzenia (WE) nr 1069/2009,
- **CMC 11:** Produkty uboczne w rozumieniu dyrektywy 2008/98/WE.

Rozporządzenie ustanawia szczegółowe zasady produkcji dla każdej kategorii materiałów składowych, dotyczące między innymi materiałów wsadowych lub metod przetwarzania. Wprowadza ściśle określone wymogi odnośnie sposobu wytwarzania, parametrów jakościowych oraz kryteriów oceny bezpieczeństwa stosowania produktów nawozowych oraz ich przydatności w rolnictwie. Precyzuje również moduły, zgodnie z którymi producenci mogą wprowadzać produkty nawozowe do obrotu na rynek wspólnotowy.

Należy nadmienić, że niezależnie od zharmonizowanego prawa państwa członkowskie zachowają legislację krajową, zgodnie z którą w poszczególnych państwach

członkowskich UE będą wprowadzane do obrotu produkty niespełniające wymagań określonych w rozporządzeniu nr 2019/1009 bądź przeznaczone wyłącznie na rynek wewnętrzny.

Podsumowanie

Internetowa baza danych o produktach nawozowych, utworzona w ramach realizacji zadania 2.2 programu wieloletniego IUNG-PIB na lata 2016–2020 oraz podzadania 1.3 dotacji celowej przyznanej z budżetu państwa na 2021 r., obejmuje nawozy i środki wspomagające uprawę roślin wprowadzone do obrotu w Polsce zgodnie z obowiązującym prawem krajowym i wspólnotowym. Baza jest dostępna dla użytkowników w formie internetowej wyszukiwarki; daje możliwość uzyskania informacji o nawozach, środkach poprawiających właściwości gleby, środkach wapnujących, stymulatorach wzrostu i podłożach do upraw, dostępnych na rynku krajowym. Zawiera niezbędne informacje dotyczące parametrów jakościowych poszczególnych produktów nawozowych (np. zawartości składników pokarmowych w nawozach i środkach poprawiających właściwości gleby) oraz ich przeznaczeniu. Wyszukiwarka umożliwia wybór nawozów i środków wspomagających uprawę roślin, dedykowanych poszczególnym uprawom, zależnie od aktualnych potrzeb nawozowych. Internetowa baza danych uwzględnia również nawozy i środki poprawiające właściwości gleby, przeznaczone do produkcji ekologicznej. Stanowi proste narzędzie informacyjne dla rolników, doradców rolnych, jednostek certyfikujących gospodarstwa ekologiczne oraz producentów.

Literatura

1. Nawozy i środki wapnujące – Klasyfikacja. PN-EN 13535. PKN, 2003, s. 7.
2. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 463/2013 z dnia 17 maja 2013 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) 2003/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie nawozów w celu dostosowania jego załączników I, II i IV do postępu technicznego (Dz.U. UE.L.2013.134.1).
3. Rozporządzenie (WE) nr 2003/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. w sprawie nawozów (Dz.U. L 304 z 21.11.2003).
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 8 września 2010 r. w sprawie sposobu pakowania nawozów mineralnych, umieszczania informacji o składnikach nawozowych na tych opakowaniach, sposobu badania nawozów mineralnych oraz typów wapna nawozowego (Dz.U. z 2010 r., nr 183, poz. 1229).
5. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 czerwca 2008 r. wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2008 r., nr 119, poz. 765).
6. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2009/2019 z dnia 5 czerwca 2019 r. ustanawiające przepisy dotyczące udostępniania na rynku produktów nawozowych UE, zmieniające rozporządzenia (WE) nr 1069/2009 i (WE) nr 1107/2009 oraz uchylające rozporządzenie (WE) nr 2003/2003 (Dz. Urz. UE L 170/1, 25.06.2019).
7. Rozporządzenie (WE) nr 2003/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. w sprawie nawozów (Dz.Urz. WE L 304 z 21.11.2003 r. z późn. zm).
8. Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2007 r., nr 147, poz. 1033).
9. W i n i a r s k i A.: Klasyfikacja i wymagania jakościowe dla nawozów WE. Studia i Raporty IUNG-PIB, 2006, 2: 25.

Załącznik 1

Prezentacja graficzna wybranych funkcji internetowej wyszukiwarki produktów nawozowych, opracowanej przez IUNG-PIB

IUNG Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa											
<p>ENTEC 25-15 Nawóz nieorganiczny Producent K+S Polska Sp. z o.o. ul. 28 czerwca 1968; nr 404, 61-831 Poznań</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Decyzja</th> <th>Postać</th> <th>Sposób stosowania</th> <th>Opakowania</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15406 z dnia 2006-03-28</td> <td>Stęły, granulowany</td> <td>Doglebowo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Skład, rozpuszczalność, uziarnienie N - 24,8%, N-NO₃ - 10,9%, N-NH₄ - 13,9%, P₂O₅ rozp. w obojętnym ocytynie amonu i wodzie - 15,5%, P₂O₅ rozp. w wodzie - 12,9% Zawartość minimalna (postaw kursor)</p> <p>N - 25,0%, N-NO₃ - 11,0%, N-NH₄ - 14,0%, P₂O₅ rozp. w obojętnym cytrynianie amonu i wodzie - 15,0%, P₂O₅ rozp. w wodzie - 11,0%, uziarnienie: frakcja 2-5mm - mł. 90%</p>				Decyzja	Postać	Sposób stosowania	Opakowania	15406 z dnia 2006-03-28	Stęły, granulowany	Doglebowo	
Decyzja	Postać	Sposób stosowania	Opakowania								
15406 z dnia 2006-03-28	Stęły, granulowany	Doglebowo									
<p>NTS Nawóz nieorganiczny Producent Beiselen-ATR Sp. z o.o. ul. Monte Cassino 24, 70-467 Szczecin</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Decyzja</th> <th>Postać</th> <th>Sposób stosowania</th> <th>Opakowania</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>17306 z dnia 2006-12-13</td> <td>Płynny, rozwór, gęstość: 1,30 g cm⁻³</td> <td>Doglebowo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Skład, rozpuszczalność, uziarnienie N - 27,3%, N-NH₄ - 8%, N-NO₃ - 5,9%, N-NH₂ - 13,4%, S-SO₃ - 3,4% Zawartość minimalna (postaw kursor)</p> <p>N - 27,0%, N-NH₄ - 8,0%, N-NO₃ - 5,0%, N-NH₂ - 13,0%, S-SO₃ - 3,0% [Okopowe, oleiste (rzepak), rośliny ogrodnicze (rośliny warzywne), strączkowe, zboża</p> <p>Dodatkowe informacje Nawóz NS, rozwór saletrzano-mocznikowy z siarką</p>				Decyzja	Postać	Sposób stosowania	Opakowania	17306 z dnia 2006-12-13	Płynny, rozwór, gęstość: 1,30 g cm ⁻³	Doglebowo	
Decyzja	Postać	Sposób stosowania	Opakowania								
17306 z dnia 2006-12-13	Płynny, rozwór, gęstość: 1,30 g cm ⁻³	Doglebowo									



Instytut Uprawy
Nawożenia i Gleboznawstwa

ECO GROW PLUS

Nawóz organiczno-mineralny

Producent

CALDEMA Sp. z o.o.
ul. Mikolaja z Ryńska 28A, 87-200 Włajbrzeźno

Decyzja	Postać	Sposób stosowania	Opakowania
255/11 z dnia 2011-01-13	Stały, granulowany		2 kg Doglebowo

Skład

N - 0,57%, P2O5 - 0,85%, K2O - 9,52%, CaO - 5,75%, MgO - 2,78%, S - 4,52%, zaw. subst. org. - 34,0%
Zawartość minimalna (postaw kursor)

min.: P2O5 - 0,6%, K2O - 8,5%, CaO - 5,0%, MgO - 2,0%, zaw. subst. org. - 20,0%

Rosliny ogrodnicze (rosliny ozdobne, rośliny warzywne, trawniki), uprawy polowe

Dodatkowe informacje

Polemnet z dodatkiem nawozów WE.

GRAMED

Nawóz organiczno-mineralny

Producent

BIO-MED Sp. z o.o.
ul. Dłiszewskiego 6, 25-603 Kielce

Decyzja	Postać	Sposób stosowania	Opakowania
280/11 z dnia 2011-06-21	Stały, granulowany		2 kg Doglebowo

Skład

min.: N - 8,0%, P2O5 - 2,0%, K2O - 5,0%, CaO - 8,0%, zaw. subst. org. - 35,0%
Zawartość minimalna (postaw kursor)

Uprawy

min.: N - 6,0%, P2O5 - 2,0%, K2O - 5,0%, CaO - 8,0%, zaw. subst. org. - 35,0%

Dodatkowe informacje

Nawóz wytworzony na bazie osadu ściekowego z dodatkiem wapna magnezowego, wchłonięciu, mocznika, superfosfatu pokrojonego i soli potasowej. Zastosowanie: uprawy polowe z wyjątkiem warzyw i owoców przeznaczonych do bezpośredniego spożycia.



Instytut Uprawy
Nawożenia i Gleboznawstwa

KOMPOSTON

Nawóz organiczny

Producent

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji "Wodnik" Sp. z o.o.

Pl. Piastowski 21, 58-560 Jelenia Góra

Decyzja	Postać	Sposób stosowania	Opakowania
285/11 z dnia 2011-08-19	Stały		Doglebowo

Skład

N - 0,65%, P2O5 - 0,63%, zaw. subst. org. - 59,2%
Zawartość minimalna (postaw kursor)

Uprawy min.: N - 0,5%, P2O5 - 0,3%, zaw. subst. org. - 40,0%

Oleiste (rzepak), pastewne, zboża

Dodatkowe informacje

Kompost wytworzony na bazie osadów ściekowych

EON P

Nawóz organiczny

Producent

BIOELEKTROWNIA Sp. z o.o.
ul. Żytnia 18A, 01-014 Warszawa

Decyzja	Postać	Sposób stosowania	Opakowania
325/13 z dnia 2013-08-22	Płynny, zawieszina		Doglebowo

Skład

N - 0,37%, N-NH4 - 0,26%, P2O5 - 0,07%, K2O - 0,55%

Uprawy

Oleiste (rzepak), pastewne, zboża

Dodatkowe informacje

Odłek polemtacyjny poddany separacji mechanicznej, pochodzący z procesu metanowej fermentacji (mezofilnej), kiszonka kukurydzy, zbóż, ław, odpady przetwórstwa owocowo-warzywnego, odpady roślinne, niejadalne produkty zwierzęce kat. 3



Instytut Uprawy
Nawożenia i Gleboznawstwa

CONDIT®
Środek poprawiający właściwości gleby

Producent
BIO-CONCEPT Bogusław Bednarz
ul. Kwiatowa 2, 37-220 Kańczuga

Decyzja	Postać	Sposób stosowania	Opakowania
G-33/08 z dnia 2008-09-04	Stały, granulowany	Doglebowo	

Skład
N - 7,07%, P2O5 - 0,33%, K2O - 1,13%

Uprawy
Uprawy polowe: zboża, oleiste (rzepak), okopowe; rośliny ogrodnicze (drzewa i krzewy owocowe, rośliny warzywne, rośliny ozdobne, trawniki)

Dodatkowe informacje
Zhydrolizowana serwatka z sera podpuszczkowego, otręby pszenne, węgiel brunatny, zeolit, trociny drzew iglastych

KOMPOZUM
Środek poprawiający właściwości gleby

Producent
Zakład Usług Miejskich Sp. z o.o. w Chełmie
ul. Przemysłowa 8, 86-200 Chełmno

Decyzja	Postać	Sposób stosowania	Opakowania
G-814/16 z dnia 2016-10-05	Stały	Doglebowo	

Skład
N - 1,28%, P2O5 - 0,80%, K2O - 1,41%, zaw. subst. org. - 24,0%

Uprawy
Uprawy polowe, rośliny ogrodnicze (drzewa i krzewy owocowe, rośliny ozdobne, rośliny warzywne, trawniki)

Dodatkowe informacje
Kompostowane selektywnie zbierane odpady zielone i odpady roślinne ulegające biodegradacji



Instytut Uprawy
Nawożenia i Gleboznawstwa

Kreda z Dwikóz
Środek wapnujący

Producent
Zakład Obrótu Towarami Sp. z o.o.
ul. Nadwiślańska 1, 27-620 Dwikózy

Decyzja	Postać	Sposób stosowania	Opakowania
304/12 z dnia 2012-08-13	Stały, granulowany	Doglebowo	

Skład, rozpuszczalność, uziarnienie
Zawartość minimalna (postaw kursor)

CaO - min. 40,0%, uziarnienie: sło 0,5mm - pon. 20,0%, sło 0,3mm - pon. 10,0%, frakcja 0,5-0,3mm - min. 70,0%

Dodatkowe informacje
Wapno nawozowe węglanowe nie zaw. Mg, pod wszystkie uprawy wymagające wapnowania

WSPOMAG
Stymulator wzrostu

Producent
Hosil International Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Rolno-Ekologiczne
ul. Długa 10, Cedry Małe Kolonia, 83-020 Cedry Wielkie

Decyzja	Postać	Sposób stosowania	Opakowania
S-65/10 z dnia 2010-06-21	Płynny, gęstość: 1,02 g/cm ³	Doglebowo lub doleśnie	5 l

Skład
min.: N - 0,01%, P2O5 - 0,01%, K2O - 0,01%, zaw. subst. org. - 30,0%, zawiera produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego

Uprawy

Dodatkowe informacje
Organiczny, biohumus, wyciąg z wermikompostu przerabianego przez dżdżownicę *Esenia feida*, do oprysku bądź podlewania

Źródło: <http://www.ipm.iung.pulawy.pl/fert/fert.aspx?show=true>

Adres do korespondencji:

dr Agnieszka Rutkowska
 Zakład Żywienia Roślin i Nawożenia
 IUNG-PIB
 ul. Czartoryskich 8, 24-100 Puławy
 tel. 81 4786 840
 e-mail: Agnieszka.Rutkowska@iung.pulawy.pl

AUTOR

Agnieszka Rutkowska

Ryszard Winiarski

ORCID

0000-0001-9799-0327

0000-0002-6036-6982