

Oznaczenie odczynu i zawartości składników mineralnych w glebach województwa lubelskiego

Streszczenie: Województwo lubelskie jest dość znaczącym rejonem na mapie Polski. Pod względem gospodarczym jest to teren typowo rolniczy. Gleby województwa lubelskiego, charakteryzują się dość niską zawartością łatwo przyswajalnych składników mineralnych. W artykule zostały zawarte dane dotyczące zawartości różnych minerałów takich jak fosfor, magnez czy też potas w glebie w poszczególnych powiatach województwa lubelskiego. Praca została oparta na danych pochodzących z Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Lublinie.

Wstęp

Do najważniejszych makroelementów mających największy wpływ na jakość i wysokość plonów oprócz azotu należy zaliczyć fosfor, potas i magnez. Obecnie określenie odczynu zawartości przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest podstawowym elementem oceny stanu żyzności gleb mającej na celu prowadzenie racjonalnego nawożenia tymi składnikami [Zawadzki 2002]. Nawozić powinno się tymi składnikami, których w glebie brakuje. Stąd też nieuzasadnione jest stosowanie nawożenia bez znajomości zasobności gleby w przyswajalne składniki pokarmowe. Nawozy mineralne, jako jeden z głównych środków do produkcji rolnej, powinny być stosowane racjonalnie, to znaczy w takich ilościach i w taki sposób, aby zapewnić uprawianym roślinom określoną ilość składników pokarmowych w odpowiednim czasie, uzyskując przy tym możliwie największy efekt i nie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Materiały i metody badań

Do opracowania wykorzystano wyniki badań sporządzonych w Stacji Chemiczno-Rolniczej, oddział w Lublinie [Eżegodnik 2016]. Ocenę stopnia zakwaszenia gleb i zastosowania w przyswajalne formy makroelementów przeprowadzono w oparciu o wyniki analiz 214 833 próbek glebowych z terenu województwa lubelskiego.

Wyniki

Najnowsze wyniki wykazują na utrzymanie stałej tendencji w zakresie stopnia zakwaszenia gleby. Najwięcej gleb o pH poniżej 5,5 koncentruje się w północnej części województwa a w szczególności w powiatach łukowskim ryckim i lubartowskim, a także białkopodlaskim, parczewskim radzyńskim, puławskim i włodawskim. W tych rejonach udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych przekracza 60% obszarów objętych badaniami. W powiecie łukowskim, ryckim i lubartowskim wskaźnik ten jest jeszcze wyższy i przekracza 80% powierzchni badanych. Nieco lepsza sytuacja panuje w centralnych i południowych rejonach województwa. W powiatach lubelskim łęczyńskim, świdnickim opolskim kraśnickim, janowskim i biłgorajskim wynosi od 40 do 60%. Natomiast najmniej gleb o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym położonych jest na obszarze powiatów chełmińskiego, hrubieszowskiego, zamojskiego i tomaszowskiego. Uzyskane wyniki wskazują na znaczące potrzeby w zakresie wapnowania gleb na większości obszarów województwa lubelskiego. Zużycie nawozów wapniowych i wapniowo-magnezowych nie pokrywa faktycznego zapotrzebowania na środki do odkwaszania gleb [Fotyma i Mercik 1992].

Tabela 1. Udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych na terenie województwa lubelskiego oraz udział użytków rolnych o bardzo niskiej i niskiej zasobności w przyswajalny fosfor

Lokalizacja punktów kontrolnych	Udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych (pH<5,5) w powierzchni użytków rolnych (%)	Udział użytków rolnych o bardzo niskiej i niskiej zasobności w przyswajalny fosfor (%)
Biała Podlaska	67	55
Łuków	85	60
Radzyń Podlaski	73	42
Parczew	78	48
Włodawa	63	51
Lubartów	83	49
Ryki	82	52
Puławy	69	50
Opole Lubelskie	55	53
Kraśnik	60	59
Janów Lubelski	47	44
Biłgoraj	52	42
Krasnystaw	40	57
Świdnik	55	58
Łęczna	48	21
Chełm	40	28
Zamość	26	33
Tomaszów Lubelski	30	24
Hrubieszów	36	35
Lublin	60	57

Źródło: dane ze Stacji Chemiczno-Rolniczej, oddział w Lublinie.

Gleby Lubelszczyzny charakteryzują się w znacznej mierze niedostateczną zawartością fosforu przyswajalnego. Jedynie w powiatach łęczyńskim, chełmskim, hrubieszowskim, zamojskim i tomaszowskim udział gleb o bardzo niskiej zasobności nie przekracza 40% powierzchni objętych badaniami. W pozostałych powiatach wskaźnik ten dochodzi do 60%.

Jednak najbardziej deficytowym składnikiem mineralnym na Lubelszczyźnie jest aktualnie potas. Najwięcej gleb ubogich zlokalizowanych jest w powiatach puławskim, ryckim, łukowskim, białskopodlaskim i włodawskim do 80% gleb o zasobności bardzo niskiej i niskiej.

Tabela 2. Udział użytków rolnych o bardzo niskiej i niskiej zasobności w przyswajalny potas, magnez

Lokalizacja punktów kontrolnych	Udział użytków rolnych o bardzo niskiej i niskiej zasobności w przyswajalny potas (%)	Udział użytków rolnych o bardzo niskiej i niskiej zasobności w przyswajalny magnez (%)
Biała Podlaska	78	33
Łuków	60	58
Radzyń Podlaski	55	40
Parczew	43	3
Włodawa	69	52
Lubartów	52	60
Ryki	80	44
Puławy	77	20
Opole Lubelskie	44	53
Kraśnik	40	42
Janów Lubelski	52	49
Biłgoraj	60	41
Krasnystaw	48	56
Świdnik	51	52
Łęczna	60	40
Chełm	22	77
Zamość	37	37
Tomaszów Lubelski	40	40
Hrubieszów	29	18
Lublin	49	50

Źródło: dane ze Stacji Chemiczno-Rolniczej, oddział w Lublinie.

Gleby Lubelszczyzny charakteryzują się znaczną mozaikowością, jeśli chodzi o zasobność w przyswajalny magnez. Najwięcej gleb ubogich w ten pierwiastek zlokalizowanych jest w powiecie chełmskim do 80% badanych obszarów. W znacznej liczbie powiatów udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zasobności w ten pierwiastek nie przekracza 40%, a w hrubieszowskim stanowi mniej niż 20%. Niezwykle ważne znaczenie w produkcji roślinnej mają makroelementy

uznane powszechnie za niezbędne w procesach fizjologicznych. Mają one wpływ nie tylko na wielkość produkcji, co przede wszystkim na parametry jakościowe. Ich niedobór zatem może wywołać niepożądane zjawiska, również wynikające ze stosowania nawozów mikroelementarnych [Bieniek 2013]. Jest to o tyle ważne z punktu widzenia ochrony środowiska, że większość z tych pierwiastków to metale ciężkie i niewłaściwe ich aplikowanie stanowić może poważne zagrożenie.

Wnioski

Ponad 65% gleb w województwie lubelskim charakteryzuje się bardzo silnym zakwaszeniem. Około 40% gleb wykazuje bardzo niską i niską zasobność w fosfor oraz magnez i aż 47% w przyswajalny potas. Około 60% gleb Lubelszczyzny wykazuje największe potrzeby w zakresie wapnowania, które poprawia właściwości fizykochemiczne, chemiczne i fizyczne, sprzyja wzrostowi plonów roślin uprawnych i poprawia ich jakość.

Literatura

- Bednarek M., 2004: *Badania ekologiczno-gleboznawcze*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Bieniek A., 2013: *Gleby wewnętrzne sandrów wewnętrznych Polski północno-wschodniej*. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.
- Eżegodnik P., 2016: *Roczniki gleboznawcze*. Wydawnictwo Polskie Towarzystwo Gleboznawcze.
- Fotyma M., Mercik S., 2002: *Chemia rolna*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Zawadzki S., 2002: *Podstawy gleboznawstwa*. Państwowe Wydawnictwo Rolne i Leśne.

Determination of soil reaction and mineral content of soils located in the Lubelskie Voivodeship

Summary: The Lubelskie Voivodeship is a quite significant region on the Polish map in economic terms, it is a typical agricultural area. The soils of the Lubelskie Voivodeship are characterized by a fairly low content of easily digestible minerals contained in the soil. The article contains data on the content of various minerals such as magnesium phosphorus or potassium in soil in particular poviats of the Lubelskie Voivodeship. The work was based on data from the District Chemical and Agricultural Station in Lublin.

Keywords: pH, phosphorus, magnesium, potassium