

POLSKIE TOWARZYSTWO INŻYNIERII EKOLOGICZNEJ

Prezes Zarządu Głównego – prof. dr hab. Jan Siuta
tel. (0 22) 621 67 43, fax (0 22) 629 52 63, e-mail: siuta@ios.edu.pl



INŻYNIERIA EKOLOGICZNA NR 17

AZOTANY W EKOSYSTEMACH ROLNICZYCH

Warszawa 2006

Rada Programowa:

prof. dr hab. Jan Siuta (przewodniczący) – Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie
prof. dr hab. Barbara Filipek-Mazur – Akademia Rolnicza w Krakowie
prof. dr hab. Jan Hupka – Politechnika Gdańska
prof. dr hab. Józef Koc – Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie
prof. dr hab. Henryk Kołoczek – Akademia Rolnicza w Krakowie
prof. dr hab. Edward Krzywy – Akademia Rolnicza w Szczecinie
prof. dr hab. Waldemar Mioduszeowski – Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach
prof. dr hab. Krzysztof Nyc – Akademia Rolnicza we Wrocławiu
prof. dr hab. Czesława Rosik-Dulewska – Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze

Zespół Redakcyjny:

prof. dr hab. Jan Siuta
prof. dr hab. Zdzisław Ciećko
dr hab. Wiera Sądej, prof. UWM
dr hab. Mirosław Wyszowski, prof. UWM
dr Elżbieta Rolka
dr Alojzy Wojtas
dr Andrzej Żołnowski

Druk publikacji został dofinansowany przez:

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
w Olsztynie

ISBN 83-89263-18-5

© Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Katedra Chemii Środowiska

Druk:

Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Olsztynie
ul. Jagiellońska 91, 10-356 Olsztyn
tel./fax (089) 526 44 39, 535 76 84
e-mail: inte@wodr.olsztyn.pl

SPIS TREŚCI

Ciećko Z. Wstęp	9
Bęś A. Zawartość azotu w masie traw i w lekkich utworach glebowych rekultywowanych osadem ściekowym	10
Bęś A., Rogalski L. Analiza korelacji i regresji pomiędzy azotem i mikroelementami zawartymi w trawach uprawianych na glebach lekkich użyźnianych osadem ściekowym	12
Bielińska E.J., Węgorzek T., Głowacka A. Zawartość i przemiany azotanów w glebach piaszkowych strefy ochronnej Zakładów Azotowych "Puławy" S.A.	14
Bielińska E.J., Baran S. Wpływ antropopresji na przemiany azotu w glebach ogrodów działkowych	16
Bieniaszewski T., Orzechowski M., Szlaski A., Kurowski T. Możliwości uprawy sosny pospolitej i lubinu trwałego, oraz ich oddziaływanie na środowisko glebowe	18
Bieniek A., Bieniek B. Azot w glebach murszowych i murszowatych obiektu Głuch	24
Chmiel S. Formy występowania azotu mineralnego w obiegu hydrologicznym zlewni górnego Wieprza ...	27
Ciećko Z., Żołnowski A.C., Krajewski W. Oddziaływanie nawożenia stosowanego w uprawie ziemniaka na kształtowanie się zawartości mineralnych form azotu w glebie	29
Czajka W., Żołnowski A.C., Trojak A. Wpływ nawożenia mineralnego na występowanie zarazy ziemniaka podczas wegetacji oraz na zawartość azotanów (V) w bulwach ziemniaka	31
Domska D., Wojtkowiak K., Warechowska M., Raczkowski M. Wpływ użytkowania rolniczego na zawartość związków azotu i fosforu w jeziorze Narie	34
Fic. M., Rossa L., Bzinkowska T. Związki azotu w wodach rzeki Utraty	36
Filipek-Mazur B., Gondek K., Mazur K. Plonowanie oraz zawartość siarki i azotanów (V) w gorczycy białej nawożonej siarczanami	39
Hanáčková E., Slamka P., Ložek O. Effect of biosludge application on the content of inorganic nitrogen in soil and quality of sugar beet bulbs	42
Harasimowicz-Hermann G., Ignaczak S. Gromadzenie azotu przez rośliny okrywające ugor przy różnych systemach konserwacji gleby ..	44
Hermann J., Harasimowicz-Hermann G. Dokumentowanie stanu środowiska wokół fermy trzody chlewnej i skutki prawne odstąpienia od procedury	47
Jabłoński K. Wpływ dawek i sposobów nawożenia azotem na plon ziemniaka i zawartość azotanów w bulwach	49
Jasiewicz Cz., Antonkiewicz J., Baran A. Wpływ nawożenia na plonowanie i zawartość związków azotu w rajgrasie wyniosłym	52
Jurgiel-Malecka G., Suchorska-Orłowska J. Wpływ zróżnicowanego nawożenia azotem na zawartość N-NO ₃ w wybranych odmianach botanicznych cebuli	54

Kalembasa D. Szybka metoda oznaczania azotanów z kwasem chromotropowym w wodach i wyciągach glebowych	56
Kalembasa D. Wpływ wermikompostów i uziarnienia gleby na zawartość azotanów w odciekach z lizymetrów	59
Kalembasa D. Zawartość N-NO ₃ ⁻ w utworach piaszczystych podczas rozkładu wermikompostów w doświadczeniu inkubacyjnym	62
Kalembasa S., Wiśniewska B. Zmiany ilości azotu N-NO ₃ ⁻ podczas rozkładu wermikompostów w piaszczystym utworze glebowym	64
Kopeć M., Mazur K. Wpływ nawożenia na zawartość azotu azotanowego w runi łąkowej statycznego doświadczenia nawozowego w Czarnym Potoku	67
Krzywy-Gawrońska E. Zmiany zawartości azotu ogólnego, azotanowego i amonowego w masie kompostów z komunalnego osadu ściekowego i wycierki ziemniaczanej podczas rozkładu	69
Mazhaysky Yu.A., Guseva T.M. Assessment of nitrogen pollution of surface and underground water for model landscape in the basin of the oka river	70
Mazur Z., Tomaszewska Z. Plon i zawartość azotanów (V) w owocach pomidora w zależności od zastosowanych nawozów wieloskładnikowych	72
Melcer B., Górecki K. Wyznaczenie stopnia zeutrofizowania wód powierzchniowych płynących na przykładzie zlewni rzeki Baryczy	74
Michałek W., Rukasz I. Wpływ benzyloadeniny na gospodarkę azotową rzodkiewki	75
Michałojć Z.M. Wpływ zróżnicowanego nawożenia azotem oraz terminu zbioru na plonowanie i skład chemiczny sałaty	77
Orzechowski M. Mineralizacja związków azotu w glebach napływowych w różnych krajobrazach Polski północno-wschodniej	80
Pawluczuk J. Mineralizacja organicznych połączeń azotu w glebach torfowo-murszowych Równiny Sępopolskiej	82
Persikova T. Nitrogen regime of sward-podzolic loam soils in the north-eastern part of Belarus	85
Pińska M., Wszelaczyńska E., Rogozińska I. Zawartość azotanów w warzywach i ich przetworach dostępnych w obrocie detalicznym na tle wymogów WHO/FAO	87
Podsiadło C., Biczak R., Herman B. Wpływ mikro nawadniania i nawożenia mineralnego na zawartość azotanów w wybranych warzywach i glebie lekkiej	89
Podsiadło C., Jaroszevska A., Biczak R., Rychter P. Wpływ mikronawadniania i nawożenia na zawartość azotanów w wybranych roślinach sadowniczych i glebie lekkiej	91
Rafałowska M. Wpływ rolniczego użytkowania gleb na odpływ azotu mineralnego do wód powierzchniowych	93

Różański S.	
Azotany i rekreacja w zlewniach rolniczych	95
Sapek A., Sapek B.	
Mineralizacja azotu w glebie łąki nawożonej różnymi dawkami azotu i nawadnianej deszczownicą	97
Sapek B.	
Wpływ zaniechania użytkowania łąki kośnej na zawartość azotu azotanowego i amonowego w glebie	100
Sądej W., Przekwas K.	
Zanieczyszczenie wód studziennych związkami azotu w otoczeniu zagrody wiejskiej	103
Sidoruk M.	
Rola zlewni w obciążeniu jezior ładunkiem azotu mineralnego	106
Siuta J.	
Zawartości azotu w roślinach i w wierzchniej warstwie składowiska odpadów posodowych użyźnionej osadem ściekowym	108
Skorbiłowicz E.	
Azot w osadach dennych wybranych rzek górnej Narwi	111
Skorbiłowicz M.	
Azotany w wodach cieków i strumieni na obszarze rolniczej zlewni rzeki górnej Narwi	113
Skorbiłowicz M.	
Wpływ oczyszczalni ścieków na stężenie związków azotu w wodach rzek z obszaru zlewni górnej Narwi	115
Skowron P.	
Zawartość azotu azotanowego w wodach drenarskich różnych agroekosystemów	117
Smólczyński S.	
Przemiany związków azotu w silnie zamulonych glebach torfowo-murszowych w różnych krajobrazach Polski północno-wschodniej	119
Sobczyńska-Wójcik K.	
Sezonowa zmienność azotu mineralnego w wodzie odtworzonego zbiornika na obszarach rolniczych	121
Sosulski T., Łabętowicz J.	
Azotany i ich przemiany w przestrzeni rolniczej Polski	124
Sosulski T., Mercik S., Stępień W.	
Zawartość azotu amonowego i azotanowego w glebie pod monokulturą żyta	126
Sosulski T., Mercik S., Stępień W.	
Zawartość form azotu w glebie oraz plony kukurydzy w zależności od pH, zawartości węgla organicznego oraz form azotu w nawozach	128
Spiak Z., Śmiatacz S.	
Wpływ nawożenia gnojowicą na zanieczyszczenia gleb i wód azotanami	130
Spychaj-Fabisiak E., Murawska B.	
Zawartość azotu azotanowego (V) w glebach uprawnych w zależności od ich właściwości fizykochemicznych	132
Spychaj-Fabisiak E., Murawska B., Koper J., Piotrowska A.	
Wartość stosunku C/N oraz zawartość azotanów (V) na tle aktywności enzymatycznej badanych gleb	135
Śmiatacz S., Spiak Z.	
Wpływ produkcji rolniczej na obszarze zlewni rzeki Orli na zawartość związków azotu w glebach i wodach	138

Tkaczyk P., Bednarek W.	
Wpływ wapnowania i nawożenia mineralnego na pobranie i wykorzystanie azotu przez jęczmień jary	140
Tkaczyk P., Bednarek W., Dresler S.	
Zawartość azotanów (V) jako miernik wartości bulw ziemniaka i niektórych warzyw korzeniowych	142
Tomaszewska Z., Mazur Z.	
Wpływ nawożenia na zawartość azotanów w glebie i owocach poziomki	144
Tomin Yu.A., Mazhaysky Yu.A., Korshunova E.G.	
Formation of nitrate nitrogen depending upon intensity of drainage and mode of agricultural application	146
Tsyganov A.R., Kukresh S.P., Khodyankova S.F.	
Impact of Sulphate Ammonia with the Decelerated Solubility on Soil Nitrogen Dynamics of Long-fibred Flax Stands	148
Turbiak J., Miatkowski Z.	
Zawartość azotu azotanowego w głęboko odwodnionych glebach torfowo-murszowych	150
Warmiński K., Rogalski L.	
Wykorzystanie analizy napływu zanieczyszczeń powietrza do identyfikacji źródeł tlenków azotu	152
Wiater J.	
Zawartość mineralnych form azotu w glebie z gospodarstw ekologicznych	154
Wiśniowska-Kielian B., Klima K.	
Porównanie zawartości azotanów w splywach powierzchniowych w rejonie górskim i wyżynnym	158
Wojtas A., Dąbek M.	
Azot w wodach Jeziora Olecko Wielkie	162
Wroniak J., Mazurczyk W., Wierzbicka A.	
Wpływ nawadniania kropłowego i fertygacji na dynamikę nagromadzenia azotanów w bulwach ziemniaka	164
Wyszkowski M., Ziółkowska A.	
Wpływ substancji ropopochodnych na zawartość N-NH ₄ i N-NO ₃ w glebie	166
Zarzecka K., Gugąła M.	
Zawartość azotanów w bulwach ziemniaka w zależności od sposobów uprawy roli i herbicydów	168