

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, S. R. dan Susetyo, I. 2014. Pengaruh Proses Pencampuran dan Cara Aplikasi pupuk terhadap Kehilangan Unsur N. *Warta Perkaratan*, 33(1): 29-34.
- Adi, D. D., dan Lubis, I. 2022. Efisiensi Serapan Hara N, P, K terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Gogo Varietas IPB 9G. *CIWAL: Jurnal Pertanian*, 1(2), 50-61.
- Afiat, R., Indradewa, D., dan Kastono, D. 2017. Tanggapan padi local (*Oryza sativa* L.) melati menoreh terhadap system budidaya semi organik dan organik dengan jarak tanam berbeda di Kalibawang, Kulon Progo. *Vegetatika*, 6(2), 40-54. <https://doi.org/10.22146/veg.26170>
- Ahmed, O. H., Braine, C. H., and Muhamad, A. M. 2010. Minimizing ammonia loss from urea through mixing with zeolite and acid sulphate soil. *Int. J. Phys. Sci.*, 5 (14):2198-2202.
- Al-Jabri M, Setyorini D, dan Hartatik W. 2011. Mineral zeolit untuk pembenah tanah sawah intensifikasi. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 33 (2):16-18.
- Alridiwirah, Hamidah, H. dan Muchtar, Y. 2015. Uji toleransi beberapa varietas padi (*Oryza sativa* L.) terhadap naungan. *Jurnal Pertanian Tropik*, 2(2) : 94-96.
- Ansari, H., Jamilah, dan Mukhlis. 2014. Pengaruh Dosis Pupuk dan Jerami Padi dan Jerami Padi terhadap Kandungan Unsur Hara Tanah Serta Produksi Padi Sawah pada Aiatem Tanam SRI (*System of Rice Intensification*). *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(3):2337- 6597.
- Arifin, M. 2013. *Karakteristik Tanah Inceptisol*. <http://agrososial.blogspot.com/2013/01/karakteristik-tanah-latosol> atau.html. Diakses pada 06 Oktober 2023.
- Astiana. S. 2004. *Penggunaan Bahan Mineral Zeolit Sebagai Campuran Pupuk Zeolit-Urea Tablet*. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian. 2012. *Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan pupuk*. Edisi 2. Bogor. 204 hal.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2009. *Deskripsi Varietas Padi*, Sukamandi.

- Badan Pusat Statistik. 2022. *Luas Panen dan Produksi Padi di Indonesia 2021-2022*. Badan Pusat Statistik Indonesia, Jakarta.
- Balai Penelitian Tanah. 2005. *Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk*. Balai Penelitian Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor
- Balai Penelitian Tanah. 2009. *Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air, dan Pupuk*. Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian Balai Pengembangan dan Penelitian Pertanian Departemen Pertanian.
- Behera, S.N., Sharma, M., Aneja, V.P., Balasubramanian, R., 2013. Ammonia in the atmosphere: a review on emission sources, atmospheric chemistry and deposition on terrestrial bodies. *Environ. Sci. Pollut. Control Ser.* 20 (11): 8092–8131.
- Beline, F., Martinez, J., Marol, C., and Guiraud, G., 1998. Nitrogen transformations during anaerobically stored ¹⁵N-labeled pig slurry. *Bioresour. Technol.*, 64:83-88.
- Bernal, M.P., Lopez-Real, J.M., Scott, K.M., 1993. Application of natural zeolites for the reduction of ammonia emission during the composting of organic wastes in a laboratory composting simulator. *Bioresour. Technol.*, 43: 35-39.
- Bimantio, M. P. 2017. Pengaruh Ukuran Butir dan Waktu Aktivasi Zeolit terhadap Adsorpsi NH₄OH dan KCl sebagai Model Campuran Pupuk Zeolit. *Jurnal Konversi*, 6(2): 21-28.
- Cao, Y., Tian Y., Yin, B., and Zhua, Z. 2013. Assessment of ammonia volatilization from paddy fields under crop management practices aimed to increase grain yield and N efficiency. *Field Crops Research*, 147(1):23-31.
- Chairunnisa, L. 2021. Kajian Penguapan Gas Ammoniak, Kehilangan N, dan Hasil Padi Sawah pada Penggunaan Pupuk NPK-SR dan Kompos. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Chen, T. T., Xia, G. M., Wu, Q., Zheng, J. L., Jin, Y., Sun, D. H., Wang, S. C., and Chi, D. C. 2017. The influence of zeolite amendment on yield performance, quality characteristics, and nitrogen use efficiency of paddy rice. *Crop Sci.*, 57, 2777.
- Coskun, D., Britto, D. T., Shi, W., and Kronzucker, H. J. 2017. Nitrogen transformations in modern agriculture and the role of biological nitrification inhibition. *Nat. Plants*, 3(6):17074.
- Crochn, D. 2004. Nitrogen Mineralization and Its Importance in Organic Waste

- Recycling. University of California. *Journal National Alfalfa Symposim*: 5- 13.
- Damanik, M. M. B., Hasibuan, B, E., Fauzi., Sarifuddin dan Hanum, H. 2010. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU Press, Medan
- Dobermann, A., and Fairhurst, T. H. 2002. Rice Straw Management. *In Better Crops Rona Teknik Pertanian*, 13 (2):59-70.
- Emelda, L., Putri, S. M., dan Ginting, S. Br., 2013. Pemanfaatan Zeolit Alam Teraktivasi untuk Adsorpsi Logam Cr³⁺. *Jurnal Rekayasa Kimia dan Lingkungan*, 9(4):166 – 172.
- Fahmi, A. 2010. Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen dan Fosfor Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays*. L) Pada Tanah Regosol dan Latosol. *Berita Biologi*, 10(3).
- Gani, A. 2009. Keunggulan Pupuk Majemuk NPK Lambat Urai untuk Tanaman Padi Sawah. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. *J. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 28 (3) : 148-157.
- Ghufron, M. 2021. Aplikasi Pupuk NPK-SR dan Berbagai Takaran Jerami Terhadap Sifat Kimia Air, Penguapan Gas Amoniak serta Pertumbuhan Padi Sawah. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto.
- Goyal, S., Singh, D., Suneja, S., and Kapoor, K. K. 2009. Effect Of Rice Straw Compost on Soil Microbiological Properties and Yield of Rice. *In Indian J. Agric. Res* (Vol. 43). Retrieved from www.arccjournals.com/indianjournals.com.
- Hadi, H., D. Chalil dan Rahmanta. 2017. Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produksi Padi Sawah di Provinsi Sumatera Utara. *Social Economic of Agriculture and Agribusiness*. 8(5): 1- 12.
- Hamdi, S. 2014. Mengenal lama penyinaran matahari sebagai salah satu parameter klimatologi. *Jurnal Berita Dirgantara*, 15(1) : 10.
- Hanafiah, A. S., T. Sabrina dan H. Guchi. 2010. *Biologi dan ekologi*. Fp-USU, Medan.
- Handayani, E.P., 2015. Upaya Peningkatan Hasil Padi (*Oryza sativa* L) dengan Aplikasi Zeolit Menyertai pemupukan NPK. *Prosiding Seminar Nasional Swasembada Pangan*. Politeknik Negeri Lampung.
- Harjoko, D. 2005. *Hubungan Antara Dosis Pemupukan Nitrogen, Kadar Klorofil Dan Laju Fotosintesis Pada Tanaman Padi Sawah*. <http://elib.pdii.lipi.go.id>, diakses pada tanggal 23 Juni 2024.

- Havlin, J. L., Tisdale, S. L., Nelson, W. L., & Beaton J. D. 2013. *Soil Fertility and fertilizers*. Pearson Educatin Inc, New Jersey.
- He, Z. L., A. K. Alva, D. V. Calvert, and D. J. Banks. 1999. Ammonia Volatilization From Different Fertilizer Sources and Effects of Temperature and Soil pH. *Soil Science*, 164 (10):750-758.
- Hidayat, R., Fadillah, G., Chasanah, U., dan Wahyuningsih, S. 2014. Peranan Zeolit Nanopori Termodifikasi sebagai Material Pengontrol Pelepasan Pupuk Urea. *Pekan Ilmiah Mahasiswa Nasional Program Kreativitas Mahasiswa-Penelitian 2014*. Indonesian Ministry of Research, Technology and Higher Education.
- Indriyati, dan L. Wibowo,. 2008. Keragaman dan kemelimpahan Collembola Serta Arthropoda Tanah Di Lahan Sawah Organik dan Konvensional Pada Masa Bera. *JHPT Tropika*, 8 (2): 110-116.
- Indriyati, L. T. dan Anas. I. 2013. Jerapan Nitrogen-urine oleh Zeolit dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Jurnal Tanah Lingkungan*, 15(2): 84-90.
- Indriyati, L. T., S. Sabiham, L. K. Kadarusman, R. Situmorang, Sudarsoni, dan W. H. Sisworo. 2008. Transformasi Nitrogen dalam Tanah Tergenang: Aplikasi Jerami Padi dan Kompos Jerami Padi. *J. Tanah Trop.*, 13(3): 189-197.
- Indriyati, L.T., Sabiham, S., dan Darusman, L.K. 2007. Transformasi nitrogen dalam tanah tergenang : Aplikasi jerami padi dan kompos jerami padi serta pengaruhnya terhadap serapan nitrogen dan aktivitas penambatan N₂ di daerah perakaran tanaman padi. *J Tanah dan Iklim*, 26:63-70.
- Irawan, D., Irsal, dan Haryati. 2015. Respons Pertumbuhan Tembakau Deli (*Nicotiana tabacum* L.) terhadap Pupuk Nitrogen dan Zeolit. *Jurnal Online Agroteknologi*, 3(3):904-914.
- Jufri, A., dan M. Rosjidi. 2012. Pengaruh Zeolit dalam Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah di Kabupaten Badung Provinsi Bali. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 14(3):161-166.
- Kartasapoetra, 1988. *Teknologi Budaya Tanaman Pangan di Daerah Tropis*. Bina Aksara. Jakarta.
- Kaya, E. 2013. *Pengaruh Kompos Jerami dan Pupuk NPK Terhadap N-Tersedia tanah, Serapan-N, Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah*. Prosiding FMIPA Universitas Pattimura 2013-ISBN: 978-602-9722-5.
- Ketaren, S. E., P. Marbun, dan P. Marpaung. 2014. Klasifikasi Inceptisol Pada Ketinggian Tempat yang Berbeda di Kecamatan Lintong Nihuta

- Kabupaten Hasundutan. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(4) : 1451-1458.
- Kharisun, 2005. Penurunan Penguapan Amonia pada Padi Sawah Akibat Pemberian Zeolit Alam dan Pupuk Urea Tablet. *Jurnal Pembangunan Pedesaan*, 5(2):106-112.
- Las, I. dan D. Setyorini. 2010. *Kondisi lahan, teknologi, arah dan pengembangan pupuk majemuk NPK dan pupuk organik*. Semnas Peranan Pupuk NPK dan Organik dalam Meningkatkan Produksi dan Swasembada Beras Berkelanjutan. Balai Besar Litbang Lahan Pertanian, Bogor 24 Februari 2010.
- Las, I., 2004. *Inovasi teknologi tanaman padi untuk system pertanian berkelanjutan*. Indonesian Institusi for Rice Research (IRR), Sukamandi. Makalah Pelatihan Peningkatan SDM Perguruan Tinggi dalam Pengembangan Sistem Pertanian Berkelanjutan. Padang, 2-4 Desember 2004.
- Li, P. F., Lu, J. W., Wang, Y., Wang, S., Hussain, S., Ren, T., Cong, R., Li, X. K. 2018. Nitrogen losses, use efficiency, and productivity of early rice under controlled-release urea. *Agric. Ecosyst. Environ.*, 251(1):78–87.
- Lopez-Arredondo, D.L., M.A. Leyva-González, F. Alatorre-Cobos, and L. Herrera-Estrella. 2013. Biotechnology of Nutrient Uptake and Assimilation in Plants. *Dev. Biol*, 57: 595-610.
- Marschner, P. 2012. *Mineral Nutrition of Higher Plants*. 3rd ed. Oxford, Elsevier Ltd.
- Mas'ud. 1992. *Pemupukan pada Tanaman Kelapa Sawit yang Telah Menghasilkan dalam Budidaya Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.)*. Pusat Penelitian Marihat Pematang Siantar. Medan.
- Mukherjee, S.K. 1986. *Chemical Technology for Producing Fertilizer Nitrogen in the year 2000*. Diambil dari, (<http://cms.1m-bio.com/bagan-warnadaunbwd/>), [21/10/2023].
- Mukhlis dan Fauzi. 2003. *Pergerakan Unsur Hara N dalam Tanah*. Digital Library. Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Muliarta, I. N., 2020. Pemanfaatan Kompos Jerami Padi Guna Memperbaiki Kesuburan Tanah dan Hasil Padi. *Rona Teknik Pertanian*, 13(2):59-70.
- Nagur, Y. K. 2017. *Kajian Hubungan Bahan Organik Tanah terhadap Produktivitas Lahan Tanaman Padi di Desa Kebonagung*. *Skripsi*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Yogyakarta.

- Nainggolan, G.D., Suwardi., & Darmawan. 2009. Pola pelepasan nitrogen pupuk tersedia lambat (*slow release fertilizers*) urea-zeolit-asam humat. *Jurnal Zeolit Indonesia*, 8(2): 90–96.
- Nikmah, K., dan Musni, M., 2019. Peningkatan Kemampuan Serapan Nitrogen (N) Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Melalui Gen Secara Kimiawi. *Agritop*, 17(1):1-20.
- Ningrum, D. K. B., Wijayanto, N, dan Wulandari, A. S., Pertumbuhan Sengon dan Produksi Padi Gogo pada Taraf Pemupukan P yang Berbeda dalam Sistem Agroforestri. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 10(1):Hal 1-6.
- Noori, M., Zendehtdel, M., Ahmadi, A. 2006. Menggunakan zeolit alam untuk meningkatkan salinitas tanah dan hasil panen. beracun. *Mengepung. kimia. Pdt.*, 88(1):77–84.
- Omar, L. O., Ahmed, O. H., Muhammad, A. M. 2010. Minimizing ammonia volatilization in waterlogged soils through mixing of urea with zeolite and sago waste water. *Int. J. Phys. Sci.*, 5(14):2193-2197.
- Ort, D.R., X. Zhu, and A. Melis. 2011. Optimizing antenna size to maximize photosynthetic efficiency. *Plant Physiology*, 155(1):79-85.
- Patti, P. S., E. Kaya. Dan Silahooy. 2013. Analisis Status Nitrogen Tanah dalam Kaitannya dengan Serapan N oleh Tanaman Padi Sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*, 2(1):51-58.
- Paul, Eldor A. 2014. *Soil Microbiology, Ecology, and Biochemistry*. 3rd ed. CRC Press, Boca Raton.
- Rembang, JHW, Rauf, AW, dan Sondakh, JOM, 2018, Karakter Morfologi Padi Sawah Lokal di Lahan Petani Sulawesi Utara. *Buletin Plasma Nutfah*, 24(1):1-8.
- Rif'an, M., Hidayat, R., Faridah, E., & Lestari, R. A. 2020. Efektivitas Pupuk NPK- SR dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Sawah. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 20(2): 93-102.
- Rif'an, M., Suwardi, Sisno, J. Maryanto, dan H. Hanifa. 2021. Kajian Pemberian Pupuk NPK-SR dengan Berbagai Ukuran Zeolit Alam dan Kompos terhadap Sifat Kimia Air, Penguapan Gas Amoniak dan Pertumbuhan Tanaman Padi Sawah. *Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers*.
- Sakti, 2009. Evaluasi Ketersediaan Hara Makro N, P, dan K Tanah Sawah Irigasi Teknis dan Tadah Hujan di Kawasan Industri Kabupaten Karanganyar. *Skripsi*. Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Surakarta

- Sarjana, T. A., L. D. Mahfudz, M. Ramadhan, Sugiharto, F. Wahyono, dan S. Sumarsih. 2017. Kadar amonia dan kondisi litter pada kandang ayam broiler sistem terbuka yang mendapatkan additif berbeda dan kombinasinya dalam ransum. *Prosiding seminar Nasional Pengembangan Peternakan Berkelanjutan 9*. 15 November 2017. Sumedang, Indonesia.
- Sastiono, A. & Sutandi, A. 1992. *Studi Tentang Pemanfaatan Bahan Mineral Zeolit Sebagai Pengikat Amonium Guna Meningkatkan Efisiensi Pemupukan Nitrogen*. Institut Pertanian Bogor Press, Bogor
- Shafiq, I., Hussain, S., Raza, M. A., Iqbal, N., Asghar, M. A., Raza, A., Fan Y. F., Shoaib, M., Manaf, A., Yang, W. Y., & Yang, F. 2021. Crop Photosynthetic Response to Light Quality and Light Intensity. *Journal of Integrative Agriculture*, 20(1):4-23.
- Siswanti, D. U., Syahidah, A., dan Sudjino. 2018. Produktivitas Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) cv Segreng Setelah Aplikasi Sludge Biogas di Lahan Sawah Desa Wukirsari, Cangkringan, Sleman, *Jurnal Ilmiah Biologi*, 16 (1):64-70.
- Siva, K. B., H. Aminuddin, M. H. A. Husni & A. R. Manas. 1999. Ammonia volatilization from urea as affected by tropical-based palm oil mill effluent (Pome) and peat. *Commun. Soil Sci. Plant Anal.*, 30(5&6):785-804
- Sommer, S. G., Schjoerring, J. K., Denmead, O. T., 2004. Ammonia emission from mineral fertilizers and fertilized crops. *Adv. Agron.*, 82:557-622.
- Sudirja, R., Joy, B., dan Rosniawaty, S. 2016. Pengaruh Beberapa Formula Pupuk UZAH terhadap Ketersediaan N dan Kelarutan Cd dan Cr di Lahan tercemar Limbah Industri. *soilrens*, 14(2):52-62.
- Sudirja. 2007. *Pedoman Bertanam Bawang*. Kanisius, Yogyakarta.
- Sugito, Y. 2012. *Ekologi Tanaman; Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Pertumbuhan Tanaman dan Beberapa Aspeknya*. Universitas Brawijaya Press (UB Press). Cetakan Kedua, Malang.
- Supadma, A.A.N., Dana, I.M., dan Arthagama, I.D.M. 2020. Peningkatan hasil bawang merah dan perubahan sifat kimia tanah dengan pemupukan berimbang semi organic pada tanah inceptisol. *Agrotrop*, 10(1):67-76.
- Suryani, A., 2018. Uji Aplikasi Berbagai Jenis Pupuk Slow Release Urea (SRU) Dan Pemberian NPK Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleraceae* Var *botrytis* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
- Suwardi, 2009. Teknik Aplikasi Zeolit di Bidang Pertanian sebagai Bahan Pembenh Tanah. *Jurnal Zeolit Indonesia*, 8 (1):33-38.

- Suwardi. 1991. The Mineralogical and Chemical Properties of Natural Zeolit and Their Application Effect for Soil Amandement. *A Thesis for the Degree of Master*. Laboratory of Soil Science. Departement of Agriculture Chemistry, Tokyo University of Agriculture.
- Syafruddin. 2015. Manajemen Pemupukan Nitrogen pada Tanaman Jagung. *Jurnal Litbang Pertanian*, 34(3): 105-116.
- Tarigan, W. F., Sumardi., & Setiawan, W.A. 2015. Karakterisasi Enzim Selulase dari Bakteri Selulolitik *Bacillus* sp. *Skripsi*. Prodi Biologi, Universitas Lampung.
- Tillman, R.W. and D. R. Scotter. 1991. Movement of Solute Associated with Intermittent Soil Water Flow II. Nitrogen and Cation. *Soil Research*, 29(2): 185-196.
- Triyono A, Purwanto, & Budiyo. 2013. *Efisiensi Penggunaan Pupuk N Untuk Pengurangan Kehilangan Nitrat Pada Lahan Pertanian*. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan 2013.
- Verdiana, M. A., Sebayang, H. T. dan Sumarni, T. 2016. Pengaruh Berbagai Dosis Biochar Sekam Padi dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(8): 611-616.
- Wang, G., X. Chen, Z. Cui, S. Yue, and F. Zhang. 2014. Estimated reactive nitrogen losses for intensive maize production in China. *Agric. Ecosyst. Environ.* 197: 293–300.
- Wijanarko, A., Purwanto, B. H., Shiddiq, D. dan Indradewa, D. 2012. *Pengaruh Kualitas Bahan Organik dan Kesuburan Tanah Terhadap Mineralisasi Nitrogen dan Serapan Oleh Tanaman Ubikayu Di Ultisol*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada. 25-31hal.
- Wild A, 1981. *Mass Flow and Diffusion in DJ Greenland and MHB Hayes (Eds) the Chemixtry of Soil Processes*. John Wiley & Sons, New York.
- Woda, T. N., dan Wijayanto, Y. 2023. Analisis Variabilitas Total Nitrogen Tanah dengan Menggunakan Geostatistika pada Lahan Perkebunan Tebu Studi Kasus di Tanggul Kulon Kabupaten Jember. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 6(3):155-158.
- Worotitjan, F. D., S. E. Pakasi, dan W. J. N. Kumolontang. 2022. Teknologi Pengomposan Berbahan Baku Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Danau Tondano. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 3(1): 1-7.
- Yi, C., Xu, T., Sheng-Mao, W., Chun-Yan, Jia-Yu, W. 2010. Contribution of different N sources to crop N nutrition in a Chinese rice field. *Pedosphere*,

20(2):198-208.

Yuniarti, A., Damayani, M., & Nur, D. M. 2019. Efek pupuk organik dan pupuk N,P,K terhadap C-organik, N-total, C/N, serapan N, serta hasil padi hitam (*Oryza sativa* L. indica) pada inceptisols. *Jurnal Pertanian Presisi*, 3(2), 90–105.

Zhang, Y., Dore, A. J., Ma, L., Liu, X. J., Ma, W. Q., Cape, J. N., Zhang, F. S. 2010. Agricultural ammonia emissions inventory and spatial distribution in the North China Plain. *Environ. Pollut.*, 158:490–501.

