

DICCIONARI MULTILINGÜE DE LA CIÈNCIA DEL SÒL

BIBLIOGRAFIA UTILITZADA EN L'ÀMBIT

FERTILITAT QUÍMICA DEL SÒL

450 ACOR. *Remolacha y azúcar*. Valladolid: Sociedad Cooperativa General Agropecuaria. 2019. Accesible en: <http://www.cooperativaacor.com/es/extraccion/art/189/> (verificado en 2019).

451 ADANCHUK V. I. *Les outils de l'agronome d'aujourd'hui et de demain*. Quebec: Département de Bioresource Engineering, Université McGill. Accesible en: Document_91611.pdf.

452 ADDALLAHI M. M.; N'Dayegamiye A. Effects de deux incorporations d'engrais verts sur le rendement et la nutrition en azote du blé (*Triticum aestivum* L), ainsi que sur les propriétés physiques et biologiques du sol. *Can. J. Soil Sci.* 80: 81-89. 2000

453 AGROSCOPE. *Efficience des éléments nutritifs et fumure respectueuse des ressources: Phosphore*. Centre de compétences de la Confédération pour la recherche agricole. Office fédéral de l'agriculture. 2019

454 AGUS F.; HAIRIAH K; MULYANI A. *Measuring carbon stock in peat soil: practical guidelines*. Bogor, Indonesia: World Agroforestry Centre. Southeast Regional Program, Indonesian Centre for Agricultural Land Resources Research and Development. 2011.

455 ALCÁNTAR G.; TREJO-TELLO, L. I. (Coord.). *Nutrición de los cultivos*. México: Colegio de Postgraduados–Mundi-Prensa. 2007.

456 ÁLVAREZ R.; PRYSTUPA P.; RODRÍGUEZ M. B.; ÁLVAREZ C. R. (ed.). *Fertilización de cultivos y pasturas. Diagnóstico y recomendación en la Región Pampeana*. Buenos Aires: Editorial Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. 2012.

457 ÁLVAREZ R.; GUTIÉRREZ-BOEM FL. H.; RUBIO G. *Recomendación de fertilización*. En R. Álvarez; P. Prystupa; M. B. Rodríguez.; C. R. Álvarez. (ed.). *Fertilización de cultivos y pasturas. Diagnóstico y recomendación en la Región Pampeana*. Buenos Aires: Editorial Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. 2012.

458 ANAÇ D.; MARTIN-PRÉVEL P. *Improved Crop Quality by Nutrient Management*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 1999.

459 ANDERSON, J. P. E.; DOMSCH, K. H. A physiological method for the quantitative measurement of microbial biomass in soils. *Soil Biol. Biochem.* 10: 215-221. DOI: 10.1016/0038-0717(78)90099-8. 1978.

460 ANDRADE A. (ed.) *Aplicación del Enfoque Ecosistémico en Latinoamérica*. Colombia: CEM – UICN. 2007.

461 ANTONINI G. A. Chambo; evolución del paisaje y su relación con el potencial productivo agrícola. *Revista geográfica* 96: 5-24. 1982.

- 462 ASAE. *Terminology and Definitions for Soil Tillage and Soil-Tool Relationships*. ASAE Standards. American Society of Agricultural Engineers. 2005.
- 463 Atterberg A. Die Variationen des Nähstoffgehalte bei dem Hafer. *Journal für Landwirtschaft*, 49: 97-172, 1901.
- 464 AVERBUCH-POUCHOT M-T.; DURIF A. *Topics in phosphate chemistry*. Singapore: World Scientific Publising. 1996.
- 465 BACHE B. W.; WILLIAMS E. G. A phosphate sorption index for soils. *European Journal of Soil Science*, 22: 289-301. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2389.1971.tb01617.x>
- 466 BAEYENS J. *Nutrición de las plantas de cultivo*. Madrid: Editorial Lemos. 1970.
- 467 BARRETO H. J.; WESERNAB R. L. A computer program for determining economic fertilizations rates. *Journal of Agronomy Education*, 16: 11-14. 1987.
- 468 BEAR I. J.; THOMAS R. G. Nature of argillaceous odour. *Nature*, 201 (4923): 993–995). 1964.
- 469 BEAUDIN I.; GIROUX M.; MICHAUD A.; BEAUDET P. *Les sources, les formes et la gestion du phosphore en milieu agricole*. Fiche technique 2. Québec: Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec. 2008. Accesible en: <https://www.agrireseau.net/agroenvironnement/documents/EVC019.pdf> (verificado en 2020).
- 470 BECKINGHAUSEN A.; ODLARE M.; THORIN E.; SCHWEDE S. From removal to recovery: An evaluation of nitrogen recovery techniques from wastewater. *Applied Energy* 263, 1. 2020.
- 471 BENITO A.; GARCÍA-ESCUADERO E.; ROMERO I.; DOMÍNGUEZ N.; MARTÍN I. Sufficiency ranges and deviation from optimum percentage references for leaf blade and petiole analysis in “Red Grenache” grapevives. *J. International des Sciences de la Vigne et du Vin* 49, 1. 2015.
- 472 BENTON JONES J. J.; WOLF B.; MILLS H. A. *Plant analysis handbook: A Practical Sampling, Preparation; Analysis, and Interpretation Guide*. 1991. Athens, Georgia: MicroMacro Publishing, Inc. 1991.
- 473 BLACK CH. A. *Soil fertility evaluation and control*. Boca Raton: Lewis Publishers. 1993.
- 474 BOLLAND M. D. A.; GILKES R. J.; BRENNAN R. F.; ALLEN D. G. Comparison of seven phosphorus sorption indices. *Australian J. Soil Research*, 34: 81-89. 1996.
- 475 BONDORFF K. A. (coord.). *L'Emploi rationnel des Engrais et de la Chaux*. Compte rendu de la sesion d'étude. Danemark: OECE. 1954.
- 476 BOSCH A.; PORTA P.; TORRES J. *Treballar el sòl. Un art per descobrir*. Lleida : Edicions de la Universitat de Lleida. 2009.
- 477 BOULAIN J. *L'agrolologie*. Paris: Presses Universitaires de France. 1971.
- 478 BRAY R. H.; KURTZ. Determination of total, organic, and available forms of phosphorus in soils. *Soil Science*, 59, 1: 39-46. 1945.

- 479 CADAHIA C. (coord.). *Fertirrigación: cultivos hortícolas y ornamentales*. Madrid: Ediciones Mundi Prensa. 2005.
- 480 ÇAKMAK I. *Sinergismos y antagonismos entre nutrientes minerales durante la absorción y transporte en las plantas*. Curso Internacional sobre nutrición de los cultivos. INTAGRI. 2015. Accesible en: <https://www.intagri.com/articulos/nutricion-vegetal/sinergismos-y-antagonismos-entre-nutrientes> (verificado en 2019).
- 481 CAMERON K. C.; DI H. J.; MOIR J. L. Nitrogen losses from soi/plant system: a review. *Annals of Applied Biology*, 162, 2; 145-173. 2013.
- 482 CARTER M. R. (ed.). *Soil Sampling and Methods of Analysis*. Canadian Society of Soil Science. Boca Raton: Lewus Publishers. 2007.
- 483 CASTILLO L. *Biblioteconomía: difusión de la información*. Valencia: Universidad de Valencia. 2004.
- 484 CERNÝ V.; HRUSKA L.; PETR J. *Yield Formation in the Main Field Crops*. Amsterdam: Elsevier Science. 2012.
- 485 CHAMBA L. Los fertilizantes. Fertilizantes Ecuatorianos C. E. M. Oficina Regional del Austro. *Boletín Divulgato* 16, 14 p. 1988.
- 486 CHAVEZ J. J. *Nutrición mineral. Fisiología Vegetal*. Universidad Nacional Agraria de la Selva. Facultad de Agronomía. Accesible en: <https://es.slideshare.net/BrunoMore1/nutricin-mineral> verificado en 2019
- 487 CHHABRA R. *Soil Salinity and water quality*. Rotterdam: A. A. Balkema. 1996.
- 488 CHUKHUTSINA V. U.; HOLZWARH A. R.; CROCE R. Time-resolved fluorescence measurements on leaves: principles and recent developments. *Photosynthesis Research* 140: 355-369. 2019.
- 489 CHUVIECO E. El factor temporal en teledetección: evolución fenomenológica y análisis de cambios. *Revista de Teledetección*, 10: 1-9. 1998.
- 490 COÏC Y.; COPPENET M. *Les oligo-éléments en agriculture. Incidences sur la nutrition humaine*. Paris: INRA. 1989.
- 491 COLEMAN K. *Rothamsted C model (RothC)*. Accesible en: <https://www.rothamsted.ac.uk/rothamsted-carbon-model-rothc> (verificado en 2020).
- 492 COLWELL, J. D. *Fertilizer requeriments*. En: *Soils: An Australian View-point*. CSIRO (Australia), Division of Soils. London: Academic Press: 795-815. 1983.
- 493 COLWELL J. D.; SUHET A.R.; VAN RAIJ B. *Statistical procedures for developing general soil fertility models for variable regions*. CSIRO (Australia). Division of Soils, Divisional Report 93. 1988.
- 494 COOK R. L.; ELLIS B. G. *Soil management. A World View of Conservation and Production*. New York: John Willey & Sons. 1992.
- 495 COOKE G. W. *Fertilizing for maximun yield*. Cambridge University Press. 2008.

- 496 DEL REY I. *Relación entre nutrientes – Diagrama de Mulder*. 2019. Accesible en: <https://www.tiloom.com/relacion-entre-nutrientes-diagrama-de-mulder/> (verificado en 2020).
- 497 DELAIRE, M. *Variations de la capacité d'absorption minérale par les racines du jeune Acer pseudoplatanus L. (Acéracées) consécutives à l'histoire nutritionnelle récente et ancienne de la plante. Application à la culture hors sol des végétaux ligneux*. Biologie végétale. Université d'Angers, 2005.
- 498 DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA. Reglamento (UE) 2018/848 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 sobre producción ecológica y etiquetado de los productos ecológicos (Accesible en: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0848&from=EN>, verificado en 2020).
- 499 DÍAZ G.; GUAJARDO R. A.; MEDINA G.; SÁNCHEZ I.; SORIA J.; VÁZQUEZ J. M.; QUIJANO J. A.; LAGORRETA F.; RUÍZ J. A. *Potencial productivo de especies agrícolas agrícolas de importancia socioeconómica en México*. INIFAP. Publicación especial 8. 2012.
- 500 DIMAMBRO M.; FREDERICKSON J.; ASPRAY TH; WALLACE PH. *Compost stability: Impact and assessment*. WRAP. Environment Agency. 2015.
- 501 DG AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT. *Organic farming in the EU*. EU Agricultural Markets Briefs, 13. Bruxelles: European Commission. 2019
- 502 DOBERNMANN A. R. *Nitrogen Use Efficiency – Measurement and management. State of the Art*. Agronomy & Horticulture. Lincoln: University of Nebraska. Faculty Publications 16. 2005. Accesible: <http://digitalcommons.unl.edu/agronomyfacpub/316> (verificado en 2020).
- 503 DONAHUE R. L.; MILLER R. W.; SHICKLUNA J. C. *Introducción a los suelos y al crecimiento de las plantas*. London: Prentice-Hall International. 1990.
- 504 DRUMMOND C. L. Environmental management systems in practice: the experiences of LEAF (Linking Environment and Farming) in meeting the needs of farmers, consumers and environmentalists. *Aspects of Applied Biology* 62: 165-172. 2000
- 505 ELLIS B. A.; VERFAILLIE J. R.; KUMMEROW J. Nutrient gain from wet and dry atmospheric deposition and rainfall acidity in southern California chaparral. *Oecologia* 60, 1: 118.121. 1983
- 506 EUSTAT. *Tipo de estabulación*. Instituto Vasco de Estadística. 2020. Accesible en: https://www.eustat.eus/documentos/opt_1/tema_260/elem_6331/definicion.html (verificado en 2020).
- 507 EVANS C. E. Soil test calibration. En: J. R. Brown: Soil testing: sampling, correlation, calibration, and interpretation. *SSSA Special Publication* 21: 23-40. 1987.
- 508 FAGERIA N. K.; BALIGAR V. C.; LI Y. C. The Role of Nutrient Efficient Plants in Improving Crop Yields in the Twenty First Century. *Journal of Plant Nutrition*, 31, 6: 1121-1117. 1989, 2008.
- 509 FALLOON P. D.; SMITH P. Modelling refractory soil organic matter. *Biology and Fertility of Soils* 30: 388-398. 2000.
- 510 FAO. *Guide pratique pour la technologie des semences de maïs*. Roma: FAO, 1983.

- 511 FAO. *Directrices para ensayos y demostraciones de nutrición vegetal y manejo de suelos a nivel de finca*. Roma: FAO. 2001.
- 512 FAO. *Código Internacional de Conducta para el Uso y Manejo de Fertilizantes*. Roma: FAO. 2019.
- 513 FAO. *Les engrais et leurs applications*. 4^a ed. Roma: FAO-IFA. 2003.
- 514 FAO. *La pratique de la gestion durable des terres: Gestion intégrée de la fertilité des sols*. Roma : FAO. 2010.
- 515 FAO. *La fertilisation localisée au semis des cultures ou microdose*. Roma FAO. 2012.
- 516 FAO. *Bioenergía y seguridad alimentarias. Evaluación rápida*. Manual del Usuario. Residuos agrícolas y residuos ganaderos. Roma: FAO. 2014.
- 517 FAO. *Voluntary Guidelines for Sustainable Soil Management*. Roma : FAO. 2017.
- 518 FAO. *Informations actualisées sur le Partenariat mondial sur les sols, y compris le Code de conduite internationale sur l'utilisation et la gestion des engrais*. Rome: Comité pour l'agriculture. COAG-2018/12. Roma: FAO. 2018.
- 519 FAO. *Global Agro-Ecological Zones (GAEZ)*. Roma : FAO. Accesible en: <http://www.fao.org/nr/gaez/es/> (verificado 2020).
- 520 FASSBENDER H. W.; BORNEMISZA E. *Química de suelos con énfasis en suelos de América Latina*. 2^a ed. San José (Costa Rica): Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1994
- 521 FELLER CH. L.; THYRIES L. J.-M.; ROBIN P. The principles of rational agriculture by Albercht Daniel Thaer (1752-1828). An approach to the sustainability of cropping systems at the beginning of the 19th century. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* 166, 6: 687-698. 2003.
- 522 FLORESAN E.; BOUTAUDON S. *Les risques de décomposition thermique des engrais minéraux solides*. RCH4-2013-2014. Collection provisoire de l'École National Supérieure des Officiers de Sapeur Pompiers. Paris: ENSOSP. 2008.
- 523 FOTH H. D.; ELLIS B. G. *Soil Fertility*. New York: Wiley. John Wiley & Sons. 1997.
- 524 GARCÍA et al. *El valor fertilizante del purín*. Campo gallego. Xornal dixital agrario.
- 525 GARCÍA I. *Interaction between nutrients*. Canna Research. Accesible en: https://www.canna.ca/interactions_between_nutrients (verificado en 2020).
- 526 GARCÍA DE OTEIZA L. La concentración parcelaria. *Hojas divulgadoras, 4-53H*. Madrid: Ministerio de Agricultura. 1953.
- 527 GAUCHER G. *El suelo y sus características agronómicas*. Barcelona: Ediciones Omega. 1971.
- 528 GERBER N. N.; LECHEVALIER H. A. Geosmin, an Earthy-Smelling Substance Isolated from Actinomycetes. *Applied Microbiology* 13, 6: 935-938. 1965.
- 529 GHILDYAL B. P. *Fertility and properties of submerged rice soils*. En J. S. Kanwar (coord.). *Soil Fertility. Theory and Practice*. New Delhi: Indian Council of Agricultural Research. 1978.
- 530 GOBAT J-M.; ARAGNO M.; MATTHEY W. *Le sol vivant*. Lausanne: Presses Polytechniques et Universitaires Romandes. 2017.

- 531 GOFFART J-P.; ABRAS M.; BEN ADDALLAH F. Gestion de la fertilization azotée des cultures de plein champ. Perspectives d'amélioration de l'efficacité d'utilisation de l'azote sur base du suivi du statut de la biomasse aérienne. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 17 (S1): 221-230. 2013.
- 532 GRAGEDA-CABRERA O.A.; DÍAZ-FRANCO A.; PEÑA-CABRIALES J. J.; VERA-NUÑEZ J. A. Impacto de los biofertilizantes en la agricultura. *Rev. Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 3 (6). 2012.
- 533 GUITIÁN F.; CARBALLAS T. *Técnicas de análisis de suelos*. Santiago de Compostela: Pico Sacro. 1976.
- 534 HAASE D. L.; ROSE R. Vector Analysis and its use for Interpreting plant nutrient shifts in response to silvicultural treatments. *Forest Science*, 41, 1:54-66. 1995.
- 535 HAUSER G. F. *The calibration of soil tests for fertilizer recommendations*. Roma: FAO Soil Bulletin 18. 1973.
- 536 HÉNIN S.; GRAS R.; MONNIER G. *El perfil cultural. El estado físico del suelos y sus consecuencias agronómicas*. Madrid: Ediciones Mundi Prensa. 1972.
- 537 HERNÁNDEZ V.; BOTERO C.; ARISTIZÁBAL V.; CASTRO E.; CARDONA C. A. Análisis tecno-económico y ambiental de la obtención de biofertilizantes bajo el concepto de biorefinería a partir de residuos cítricos. *Revista de la Facultad de Ciencias Químicas*. N. 13. Manizales : Universidad Nacional de Colombia. 2015.
- 538 HUGUET S. *La régulation des matières premières agricoles*. Droit. Université Côte d'Azur, 2017. NNT : 2017AZUR0013. tel-01571269.
- 539 HUMPHREYS J.; TUNNEY H.; DUGGAN P. Soil phosphorus determination using three extraction procedures, the effect of sampling depth and comparison of phosphorus fertilizer recommendations for grassland. *Irish Journal of Agriculture and Food Research* 37: 29-38. 1998.
- 540 IDAE. *Biomasa: cultivos energéticos*. Madrid: Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía – Besel, S. A. 2007.
- 541 IGME. *Turba y leonardita*. Accesible en: https://www.igme.es/PanoramaMinero/Historico/1994_95/TURBA.pdf (verificado en 2020).
- 542 MAFFJ. Incorporated Administration Agency. *Testing Methods for Fertilizers. Food and Agricultural Materials*. Inspection Center. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan. 592 p. 2016.
- 543 INRA. *Modeling the dynamic of organic matter*. Paris: INRAE. Accesible en: https://www6.inrae.fr/valor-pro_eng/ (verificado en 2020).

- 544 INTAGRI. *Ventajas del uso de roca fosfórica en agricultura*. Serie Suelos, n. 30. 2015. Accesible en: <https://www.intagri.com/articulos/suelos/ventajas-del-uso-de-roca-fosforica-en-la-agricultura> (verificado en 2020).
- 545 INTAGRI. *Formas químicas de absorción del nitrógeno*. Accesible en: <https://www.intagri.com/articulos/nutricion-vegetal/formas-quimicas-de-absorcion-del-nitrogeno> (verificado en 2020).
- 546 INTRAGI. *La gallinaza como fertilizante*. México: Instituto para la innovación tecnológica en agricultura. Accesible en <https://www.intagri.com/articulos/nutricion-vegetal/gallinaza-como-fertilizante> (verificado en 2020).
- 547 ISO. *Engrais et amendements – Vocabulaire. Online Browsing Platform*. ISO-8157:2015 (fr). Accesible en: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:8157:ed-2:v1:fr>
- 548 Jones J. B. Jr. *Plant Nutrition and Soil Fertility Manual*. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press. 2012.
- 549 JORDAN-MEILLE L. *Besoins de recherche sur la nutrition potassique des plantes*. Bordeaux (Francia): UMR INRA/ENITAB TCEM. 2017.
- 550 JUNTA DE ANDALUCÍA. *Inspección de consumo. Análisis de las muestras objeto de inspección*. Sevilla. Accesible en: https://www.consumoresponde.es/art%C3%ADculos/analisis_de_las_muestras_objeto_de_inspeccion (verificado en 2019).
- 551 KAMPRATH E. F. Exchangeable aluminum as criterion for liming leached mineral soils. *Soil Sci. Soc. Am. Proc.* 24: 252-254. 1970.
- 552 KANWAR J. S. (ed.) *Soil fertility. Theory and practice*. New Delhi. Indian Council of Agriculture Research. 1978.
- 553 KENWORTHY A. L. *Leaf analysis as an aid in fertilizing orchards*. En: L. M. Walsh, J. D. Beaton (ed.). *Soil testing and plant analysis*. Madison: Soil Science Society of America. 1990.
- 554 KOUADIO L.; DEO R. C.; BYRAREDDY V.; ADAMOWSKI J. F.; MUSHTAQ S.; NGUYEN V. PH. Artificial intelligence approach for the predictin of Robusta coffee yield using soil fertility properties. *Comouters and Electronics in Agriculture*, 155: 324-338. 2018
- 555 KRISHMA K. R. (ed.). *Soil Fertility and Crop Productivity*. Enfield: Science Publishers, Inc. 2002.
- 556 KRISHMA K. R. *Mycorrhizas. A molecular analysis*. Enfield: Science Publishers, Inc. 2005.
- 557 LAGATU H.; MAUME L. Le diagnostique foliaire et son degré de sécurité. *C. R. des séances de l'Academie des Sciences*, 187: 769. 1929.
- 558 LAGATU H.; MAUME L. Variation des rapports physiologiques entre les constituants minéraux d'une espèce végétales. *C. R. des séances de l'Academie des Sciences*, 103. 1931.
- 559 LALATTA F. *Fertilización de árboles frutales*. Barcelona: Ediciones CEAC. 1980.
- 560 LEBLANC M. *Les règles de base pour l'utilisation des fertilisants foliaires en culture maraîchère*. Québec : Agriculture, Pêcheries et Alimentation. 2019.

- 561 LEGAZ F.; QUIÑONES A.; MARTÍNEZ-ALCÁNTARA B.; PRIMO-MILLO E. Fertilización de los cítricos en riego a goteo II: Mg y microelementos. *Levante Agrícola*: 8-12. 2008.
- 562 LEMAIRE G., SALETTE J. Relations entre dynamique de croissance de prélèvement d'azote pour un peuplement de graminées fouragères. *Agronomie*, 4: 423-430 y 431-436.
- 563 LEO DANIEL AMALRAJ E.; MAIYAPPAN S.; JOHN PETER A. *In vivo* and *In vitro* studies of *Bacillus megaterium* var. *phosphaticum* on nutrient mobilization, antagonism and plant growth promoting traits. *Journal of Ecobiotechnology* 4, 1: 35-42. 2012.
- 564 LI, M.; YOST, R. S. Management-oriented modeling: optimizing nitrogen management. *Agricultural Systems* 65, 1: 1-27. 2000.
- 565 LICINIO A. *Phyto-extraction du zinc et de l'arsenic par différentes espèces de plantes*. Montreal: Université de Montreal. Mémoire présenté en vue d'obtention du grade de Maître ès sciences en sciences biologiques. 2017.
- 566 LÓPEZ-ACEVEDO, M. *Normas DRIS del avellano (Corylus avellana) para el diagnóstico de la fertilidad de suelos en el Campo de Tarragona*. Tesis doctoral. Universitat de Lleida, 1990.
- 567 LÓPEZ-LÓPEZ M. A.; ALVARADO-LÓPEZ J. Interpretación de nomogramas de análisis de vectores para diagnóstico nutrimental de especies forestales. *Madera y bosques* 16, 1: 99-108. 2010.
- 568 LÓPEZ-MARTÍNEZ M.; PÉREZ-PIQUERAS A.; CANET R. *Métodos para la medida de la fermentabilidad de los lodos de las estaciones depuradoras de aguas residuales*. Nota Técnica. Valencia: Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias. 2016.
- 569 LUCENA J. J. Methods of diagnosis of mineral nutrition of plants: a critical review. *Acta Hort.* 448: 179-192. 1997.
- 570 MACY P. The quantitative mineral nutrient requirements of plants. *Plant Physiology*, 11: 749-764.
- 571 MAGDOFF F. Ecological agriculture: Principles, practices and constraints. *Renewable Agricultura and Food Systems* 22, 1: 109-117. 2007.
- 572 MANAWARE D. Artificial Intelligence: A New Way to Improve Indian Agriculture. *Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci.* 9, 3: 1095-1102. 2020.
- 573 MAPA. *Equipos para la limpieza mecanizada de establos*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2020.
- 574 MAPA. *Requisitos para la certificación de fabricantes de productos fertilizantes conforme al Real Decreto 506/2013, de 28 de junio, sobre productos fertilizantes*. Ref.- CFPF-5. Madrid: Subdirección General de Medios de la Producción Agraria. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 2018.
- 575 MARTIN-PREVEL P.; GAGNARD J.; GAUTIER P. *Analyse végétal dans le contrôle de l'alimentation des plantes*. Paris: Lavoisier. 1984.
- 576 MCCAULEY A., JONES C., JACONSEN J. *Plant Nutrient Functions and Deficiency and Toxicity Symptoms*. Nutrient Management Module No, 9. Montana State University. Extension. 2011.

- 577 MEHLICH A. Mehlich 3 soil test extractant: A modification of Mehlich 2 extractant *Communications in Soil Science and Plant Analysis*: 1409-1416. 2008.
- 578 MENESES-TOVAR C. L. L'índice diferencial normalisé de végétation comme indicateur de la dégradation. *Unasylva* 238, 62: 39 – 46-
- 579 MENGEL K.; KIRKBY E. A. *Principles of Plant Nutrition*. Bern (Switzerland): International Potash Institute. 1987.
- 580 MICT. *Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico*. Temas de interés en Calidad y Seguridad Industrial. Madrid: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. 2020. Accesible en: http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/Si_Ambito.aspx?id_am=84 (verificado en 2020).
- 581 MIDDLETON K. R. The fertilizer economy of high producing pastoral systems. *Fertilizer Research* 1: 5- 27. 1980.
- 582 MIDDLETON K. R. Economy control of fertilizer in high productive pastoral systems. I. A theoretical framework for the fertilization problema. *Fertilization Research* 4: 301-313. 1983.
- 583 MILLS H. A.; BENTON JONES J. *Plant Analysis Handbook II*. Athens, Georgia: MicroMacro Publishing, Inc. 1996.
- 584 MISRA R. V.; ROY R. N.; HIRAOKA H. *Méthodes de compostage au niveau de l'exploitation agricole*. Documents de travail sur les terres et les eaux, 2. Roma: FAO. 2005.
- 585 MOISAIC. *Polyphosphate*. The Mosaic Company. Accesible en: <https://www.croplnutrition.com/resource-library/polyphosphate> (verificado en 2020).
- 586 MONTAÑES L.; HERAS L.; SANZ M. Desviación del óptimo porcentual (DPO) : Níevo índice para la interpretación del análisis vegetal. *An. Aula Dei*, 20, 3-4: 93-107. 1991.
- 587 MOTSARA M. R.; ROY R. N. *Guide to laboratory establishment for plant nutrient analysis*. FAO Fertilizer and Plant Nutrient Bulletin 19. Roma: FAO. 2008.
- 588 MULLIGAN K. *Fertilizer Deep Placement. Feed the Future. Integrating Gender and Nutrition with Agriculture Extension Services*. University of Illinois at Urbana – University of California – University of Florida. United States Agency for International Development (USAID). 2016.
- 589 NDSU. *Chemigation*. North Dakota State University. 2019. Accesible en: <https://www.ag.ndsu.edu/irrigation/chemigation> (verificado en 2020).
- 590 NRCS. *The Phosphorus Index*. Iowa: Natural Resources Conservation Service. 2004
- 591 NRCS. *Iowa Phosphorus Index*. Iowa Technical Note n. 25. Iowa: Natural Resources Conservation Service. 2004.
- 592 PÁEZ F. C.; BAEZA R. J.; FERNÁNDEZ M. M. *Técnicas de quimigación. Aplicación de productos fitosanitarios mediante riego por goteo en hortalizas bajo invernadero*. Almería: IFAPA. 2016.
- 593 PALGRAVE D. A. (ed.). *Fluid Fertilizer. Science and Technology*. New York: Marcel Dekker, Inc. 1991.

- 594 PANDE H. K.; VAN TRAN D.; THAT T. T. *Systèmes améliorés de riziculture pluviale*. Roma: FAO. 1997.
- 595 PARENT L. E.; DAFIR M. A Theoretical Concept of Compositional Nutrient Diagnosis. *J. Am, Soc. Horticultural Sciences*, 117 (2): 239-242, 1992.
- 596 PARENT L. E. Diagnosis of the nutrient compositional space of fruit crops. *Revista Brasileira de Fruticultura* 33, 1: 321-334. 2011.
- 597 PARIS Q. *Von Liebig's Law of the Minimum and Low-Input Technologies*. In: P. C. Struik; W. J. Wredenberg; J. A. Renkema; J. E. Parlevliet (eds.) *Plant Production on the Threshold of a New Century*. Developments in Plant and Soil Sciences, 61: 169-177.
- 598 PATHAK H.; AGGARWAL P. K.; KAIRA N.; RÖTTER R. P. Modelling the quantitative evaluation of soil nutrient supply, nutrient use efficiency, and fertilizer requirements of wheat in India. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 65, 2. 2002. DOI: 10.1023/A:1022177231332.
- 599 PELLERIN A. *Carences nutritives: les étapes pour arriver à un bon diagnostic*. MAPAG-DAEDD. Agriculture, Pêche et Alimentation. Québec. 2015.
- 600 PEOPLES M. B.; BALDOCK J. A. Nitrogen dynamics of pastures: nitrogen fixation inputs, the impact of legumes on soil nitrogen fertility, and contributions of fixed nitrogen to Australian farming systems. *Australian Journal of Experimental Agriculture* 41, 3: 327-346. 2001.
- 601 PERDOMO C.; BARBAZÁN M. *Nitrógeno*. Montevideo (Uruguay): Facultad de Agronomía. Universidad de la República.
- 602 PEREIRA-SERRA A.; ESTEVÃO MARCHETTI M.; GONÇALVES M. C.; ENSINAS S. C.; LABAIED MOUNA B; DA SILVA E. F.; PINHEIRO LOURENTE E. R.; VIEGAS DE ARAUJO MOTOMIYA A.; MAYUMI TOKURA ALOVISI A.; DE ARAÚJO MATOS F. *Nutritional Status of Cotton Plant Assessed by Compositional Nutrient Diagnosis (CND)*. IntechOpen. DOI:10.5772/6488. 2016. Accesible en: <https://www.intechopen.com/books/cotton-research/nutritional-status-of-cotton-plant-assessed-by-compositional-nutrient-diagnosis-cnd-> (verificado en 2019).
- 603 PIERZYNSKI G. M. (ed.). *Methods for P analysis for soils, sediments, residuals and waters*. *Southern Cooperative Series Bull* n. 396. 2000. Accesible en: http://www.soil.ncsu.edu/sera17/publications/sera17-2/pm_cover.htm
- 604 PITAMBRA A.; SHUKLA Y. M. *Nanofertilizers: A Recent Approach in Crop Production*. In: Deepak G. Panpatte; Yogeshvaru K. Jhala: *Nanotechnology for Agriculture: Crop Production & Protection*, 25-58. 2019. DOI:10.1007/978-981-32-9374-8_2.
- 605 PIZARRO J.; RUBIO M. A.; LIRA G. Optimización de una técnica de muestreos in situ: análisis de Cu y Fe en sistemas acuáticos. *Bol. Sociedad Chilena de Química*, 46, 3. 2001.
- 606 POPLAWSKI D.; HOFFMANN J.; HOFFMANN K. Effect of carbonate minerals on the thermal stability of fertilizers containing ammonium nitrate. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 124: 1561-1574. 2016.
- 607 PORTA J.; LÓPEZ-ACEVEDO M.; ROQUERO C. *Edafología para la agricultura y el medio ambiente*. Madrid: Mundi Prensa: 663-666. 2003.

- 608 PRINCE R. *Using dye to show movement below drip irrigation*. Western Australia: Department of Primary Industries and Regional Development. 2016. Accesible en: <https://www.agric.wa.gov.au/water-management/using-dye-show-water-movement-below-drip-irrigation> (verificado en 2020).
- 609 QINGHUA M. Comparing localized application of different N fertilizer species on maize grain yield and agronomic N-use efficiency on a calcareous soil. *Field Crops Research* 180, 15: 72-77. 2015
- 610 QUIÑONES A.; MARTÍNEZ-ALCÁNTARA B.; PRIMO-MILLO E.; LEGAZ F. Fertilización de los cítricos en riego a goteo (I): N, P y K. *Levante Agrícola*: 380- 385. 2007.
- 611 Reuter D. J., Robinson J. B. *Plant analysis. An interpretation manual*. Sydney: Intaka Press, 1986.
- 612 REZA-BAGHERI, AKBARI G. A.; SARVASTANI Z. A-T. The effect of pellet fertilizer application on corn yield and its componentes. *African J. of Agricultural Research*, 6, 10. 2011.
- 613 RINCÓN B. *Sinterización y vitrificación de residuos enriquecidos en Li, Ca, Mn y Cr*. Tesis doctoral. Universidad Miguel Hernández. 2017.
- 614 ROMERO I. *Análisis de limbo y peciolo para el diagnóstico nutricional de la vid (Vitis vinífera L.), cv, Tempranillo*. Tesis doctoral. Universidad de la Rioja. 2015.
- 615 ROSCHZTTARDT H.; GONZÁLEZ-GUERRERO M.; GÓMEZ-CASATI D. F. Metallic Micronutrients Homeostasis in *Plant. Front. Plant Sci.* 10: 927. DOI: 10.3389/fpls.2019.0027. Accesible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2019.00927/full>. 2019 (verificado en 2019).
- 616 ROY R. N.; FINCK A.; BLAIR, G. J. Plant nutrition for food security. A guide for integrated nutrient management. Roma: *FAO Fertilizer and Plant Nutrition Bulletin* 16: 1-366. 2006.
- 617 RUIQIANG L.; LAL R. Potentials of engineered nanoparticles as fertilizers for increasing agronomic productions. *Science of The Total Environment*, 514, 1: 131.139. 2015.
- 618 RUIZ L.; GANRY F.; WANEUKEM V.; OLIVER R.; SIBAND P. Les indicateurs de la fertilité azotée des terres en région tropicale semi-aride. *Agriculture et developpement* 5: 35-46. 1995.
- 619 SANCHEZ P.; COUTO W.; BUOL S. W. The fertility capability soil classification system: Interpretation, applicability and modification. *Geoderma* 27, 4: 283-309. 1982.
- 620 SÁNCHEZ P.; PALM CH. A.; BUOL S. W. Fertility capability soil classification: a tool to help assess soil quality in the tropics. *Geoderma* 114, 3-4: 157-185. 2003.
- 621 SÁNCHEZ P. *Properties and Management of Tropical Soils*. Cambridge: Cambridge University Press. 2019.
- 622 SATTARI S. Z.; BOUWMAN A. F.; GILLER K. E.; VAN ITTERSUM. *Residual soil phosphorus as the missing piece in the global phosphorus crisis puzzle*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)* , 109, 16: 6348-6353. 2012.
- 623 SCHWARTZ CH.; MULLER J-CH.; DECROUX J. *Guide la de fertilisation raisonnée. Grandes cultures et prairies*. Paris: Editons France Agricole. 2005.

- 624 SEN T.; VAN LIEROP W. Lime requirement. En: M. R. Carter (ed.). *Soil Sampling and Methods of Analysis*. Canadian Society of Soil Science. Boca Raton: Lewis Publishers. 2007.
- 625 SHOEMAKER H. E.; MCLEAN E. O.; PRATT P. F. Buffer methods for determining lime requirement of soils with appreciable amounts of extractable aluminium. *Soil Sci. Soc. Am. Proc.* 25: 274-277. 1961.
- 626 SIMPSON K. *Abonos y estiércoles*. Zaragoza: Editorial Acribia, SA. 1990.
- 627 SIMS J. Th. Soil Test Phosphorus: Melihch 3. In G. M. Pierzynski (ed.) *Methods P Analysis for Soils, Sediments, Residuals, and Waters. Southern Cooperative Series Bull.* 396: 16-19. 2000.
- 628 SPURWAY CH. H. Soil Fertility Diagnosis and Control. *Soil Science*, 68 (4). 1949.
- 629 STEWART W. M. Consideraciones en el uso eficiente de nutrientes. *Informaciones Agronómicas* 67: 1-7. International Plant Nutrition Institute. 2007.
- 630 SUBBARAO G. V.; ITO, O.; WHEELER R. M. Sodium – A Functional Plant Nutrient. *Journal Critical Reviews in Plant Sciences*, 22, 5: 391-416. 2010.
- 631 Swinbank A. A surplus of farm land?. *Land Use Policy*, 9, 1: 3-7. 1992.
[https://doi.org/10.1016/0264-8377\(92\)90029-V](https://doi.org/10.1016/0264-8377(92)90029-V)
- 632 SYLVESTER D. H.; FERRIS T. G. *Ammonium nitrate-calcium carbonate fertilizer mixture*. Accesible en: <https://patents.google.com/patent/US3421878A/en> (verificado en 2020)
- 633 TIMMER V. R.; STONE E. L. Comparative foliar analysis of Young balsam fir fertilized with nitrogen, phosphorus, potassium, and lime. *Soil Sci. Soc. Amer. Journal.* 42:125-130. 1978.
- 634 TIMMER V. R.; TENG Y. Foliar nutrient analysis of sugar maple decline: retrospective vector diagnosis. *Sugar Maple Ecology and Health: Proc. Int. Symposium*: 69-73. 1998.
- 635 TRACÓN B.; BOGNER CH. *Image analysis for dye tracer infiltration studies*. 3rd International Conference on Image Processing Theory, Tools and applications. 2012.
- 636 UNIÓN EUROPEA. Reglamento (UE) 2019/1009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de junio 2019 por el que se establecen disposiciones relativas a la *puesta a disposición en el mercado de productos fertilizantes UE*. Diario Oficial de la Unión Europea L 170.
- 637 UNITED NATIONS. *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*. Economic & Social Affairs. Washington: United Nations. 2007.
- 638 VAN DER PLOEG, R. R.; BÖHM W.; KIKLAM M. B. On the origin of the Theory of Mineral Nutrition of Plants and the Law of the Minimum. *Soil Science Society of America Journal*, 63, 5. Accesible en: <https://access.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2136/sssaj1999.6351055x> (verificado en 2020).
- 639 VAN MAARSCHALKERWEERD M. *New Ways to Determine Plant Nutrient Deficiencies Using Fast Spectroscopy*. PhD Thesis. University of Copenhagen. 2014.
- 640 VAN RAIJ B. New diagnostic techniques, universal soil extractants. *Com. Soil Sc. and Plant Analysis*, 25, 7-8. 1993.

641 VANDENDRIESSCHE H.; BRIES J.; GEYPENS M. Experience with fertilizer expert systems for balanced fertilizer recommendation. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*: 27, 5-8: 1199-1209. 1998.

642 VIADÉ A. *Utilización de caliza con distintas granulometrías en una rotación pradera/maíz: efectos sobre las propiedades químicas del suelo y la producción*. Tesis doctoral. Lugo: UPS, Universidade de Santiago de Compostela. 2005.

643 VILLAR P.; VILLAR J. M. *Guia de la fertilitat dels sòls i la nutrició vegetal en producció integrada*. Lleida: Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació – Consell Català de la Producció Integrada. 2016.

644 VILLAX E. J. *La culture des plantes fourragères dans la régions méditerranéenne occidentale*. Rabat: Institut National de la Recherche Agronomique. 1963.

645 VISTOSO E.; ANTILÉN M. *Métodos de análisis de fósforo para fertilizantes inorgánicos*. Serie Actas INIA N. 58. Osorno (Chile): Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional de Investigaciones Remehue. 2018.

646 VIZIER J-F. *La toxicité ferreuse dans les sols de rizières. Importance de probleme, causes et mecanismes mis en jeu, consequences pour l'utilisation des sols*. Cadarache, France: ORSTOM, 1988.

647 WALSH L. M., BEATON J. D. (ed.). *Soil testing and plant analysis*. Madison: Soil Science Society of America. 1990.

648 WARNCKE D.; DAHL J.; JACOBS L. *Nutrient recommendations for Field Crops in Michigan*. Michigan State University. Extension Bull. E2904. 2009.

649 WHITTAKER C. W.; ANDERSON M. S; RETERMEIER R. F. Suitable pH ranges for various crops and ornamental plants. Liming Solis, an Aid to Better Farming. *USDA Farmers Bulletin* 2124. 1959.

650 WOLF A. M.; BAKER D.E. Comparison of soil test phosphorus by Olseb, Bray P1, Mehlich I and Mehlich III methods. *Communications in Soil Science and Plant Analysis* 467-484. 2008.

651 WUENSCHER R.; UNTERFRAUNER H.; PETICZKA R.; ZEHETNER F. A comparison of 14 soil phosphorus extraction methods applied to 50 agricultural soils from Central Europe. *Plant Soil Environ.* 61, 2: 86-96. 2015.

652 YANAI, M.; UWASAWA M.; SHIMIZU Y. Development of a new multinutrient extraction method for macro- and micro-nutrients in arable land soil. *Soil Science and Plant Nutrition* 46, 2: 299-313. 2012.

653 YARA. *Almacenaje y manejo de fertilizantes*. Madrid: Yara. Accesible en: <https://www.yara.es/nutricion-vegetal/almacenaje-uso-fertilizantes/almacenaje-fertilizantes-minerales/> (verificado en 2020).

654 ZAPATA E.; ROY E. N. (coord.). *Utilización de las rocas fosfóricas para una agricultura sostenible*. Boletín FAO. Fertilizantes y nutrición vegetal, 13. 2007.

- 655 ZHAO W.; MENG Y.; LI, W.; CHEN B.; XU N.; WANG Y.; ZHOU Z.; OOSTERHUIS D. M. A model for cotton (*Gossypium* L.) fiber length and strength formation considering temperatura-radiation and N nutrient effects. *Ecological Modeling* 243: 112-122.
- 656 D 29 AGRICULTURAL COMMITTEE OF IFA. *Glossary of fertilizer terms: English, French, German and Spanish*. Paris: IFA Ltd.
- 657 D 30 Diccionario Español de Ingeniería. Madrid: Real Academia de Ingeniería. 2019. Accesible en: <http://diccionario.raing.es/es> (verificado en 2019).
- 658 D 31 FAO. *Glosario de agricultura orgánica*. Roma: FAO. 2009.
- 659 D 32 FAO & ITPS. *Glossary of Soil Science Technology (GSST)*. In *Status of the World's Soil Resources. Main Report*. Roma: FAO. 2015.
- 660 D 33 OECD. *Glossaire de l'agriculture. Anglais / Français. 2^a édition*. 1999.
- 661 D 34 CHAMBA L. *Glosario de Términos Útiles en Nutrición y Fertilización*. Accesible en: http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/20/glosario_fertilizant es.pdf (verificado en 2020).
- 662 D 35 IFA. *Glossary of fertilizer*. Paris. International Fertilizer Association.
- 663 COREY R. B. *Soil Test Procedures: Correlation*. SSSA Special Publication. 1987.
- 664 HAVLIN J.; BEATON J; TISDALE S.; NELSON W.L. *Soil Fertility and Fertilizers. An Introduction to Nutrient Management*. Upper Saddle River, N. J.: Prentice Hall. 2014.
- 665 MATONS A. (dir.) *Diccionario de Agricultura, zootecnia y veterinaria*. Tomo I. México: Publicaciones Herrerias, S. A. 1942.
- 666 BENGOCHEA J. M. *Tributación de las actividades agrícolas, ganaderas y forestales*. Madrid: Francis Lefebvre. 2018. Accesible en: <https://www.epl.es/preview-product-free/56186> (verificado en 2020).
- 667 MAPA. *Fiscalidad agrícola y pesquera en España. Análisis y prospectiva*. Publicaciones de la SGAPC. Serie AgroInfo 25. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- 668 JANSEN B. H.; GUIKING F. C. T.; VAN DER EIJK D.; SMALLING E. M. A. A System for Quatitative Evaluation of he Fertility of Tropical Sols (QUEFTS). *Geoderma* 46, 4: 299-318. 1990.
- 669 FALLON P. D. *Large scale spatial modelling of soil organic carbon dynamics*. Thesis. Nottingham: University of Nottingham. 2001.
- 670 ZULFIQAR F.; NAVARRO M.; ASHRAF M.; AKRAM N. A. Nanofertilizer use for sustainable agriculture: Advantages and limitations. *Plant Science* 289. 2019
- 671 MORALES-DIAZ A.; JUÁREZ A.; MORELOS-MORENO A.; GONZÁLEZ-MORALES S. Biomanufacturing of metal nanoparticles using plant cells or plant extracts. *Rev. Mexicana de Ciencias Agrícolas* 7, 5: 1211 – 1224.