

10. Luo, H., Greene, R.G., & Ruoff, A.L. (1994). High-pressure phase transformation and the equation of state of SrSe. *Phys. Rev. B*, 49 (21), 15341 – 15343. doi: 10.1103/PhysRevB.49.15341.
11. Zimmer, H.G., Winzen, H., & Syassen, K. (1985). High-pressure phase transitions in CaTe and SrTe. *Phys. Rev. B*, 32 (6), 4066 – 4070. doi: 10.1103/PhysRevB.32.4066.
12. Yamaoka, S., Shimomura, O., Nakazawa, H., & Fukunaga, O. (1980). Pressure-induced phase transformation in BaS. *Solid State Commun.*, 33 (1), 87 – 89. doi: 10.1016/0038-1098(80)90702-4.
13. Grzybowski, T.A., & Ruoff, A.L. (1983). High-pressure phase transition in BaSe. *Phys. Rev. B*, 27 (10), 6502 – 6503. doi: 10.1103/PhysRevB.27.6502.
14. Grzybowski, T.A., & Ruoff, A.L. (1984). Band-Overlap Metallization of BaTe. *Phys. Rev. Lett.*, 53 (5), 489 – 492. doi: 10.1103/PhysRevLett.53.489.
15. Richet, P., Mao, H.-K., & Bell, P.M. (1988). Static compression and equation of state of CaO to 1.35 Mbar. *J. Geophys Res. B*, 93 (12), 15279 – 15288. doi: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки..**
16. Schlosser, H., & Ferrante, J. (1993). High-pressure equation of state for partially ionic solids. *Phys. Rev. B*, 48 (9), 6646 – 6649. doi: 10.1103/PhysRevB.48.6646.
17. Liu, L., & Bassett, W.A. (1973). Changes of the crystal structure and the lattice parameter of SrO at high pressure. *J. Geophys Res. B*, 78 (35), 8470 – 8473. doi: 10.1029/JB078i035p08470.
18. Liu, L., & Bassett, W.A. (1972). Effect of pressure on the crystal structure and the lattice parameters of BaO. *J. Geophys Res. B*, 77 (26), 4934 – 4937. doi: 10.1029/JB077i026p04934.
19. Ruoff, A.L., & Grzybowski, T.A. (1985). *Solid State Physics Under Pressure*. (S. Minomura, Ed.). Terra Scientific.
20. Sato, Y., & Jeanloz, R. (1981). Phase transition in SrO. *J. Geophys Res. B*, 86 (12), 11773 – 11778. doi: 10.1029/JB086iB12p11773.

Анотація: *The first-principle calculations of the structural properties and characteristics of phase transitions of alkaline earth chalcogenides were performed.*

Ключові слова: *oxides, sulfides, selenides, tellurides of alkaline earth metals, parameters of the equation of state, phase transitions under pressure.*

УДК 631.1:332.3

DOI 10.31521/978-617-7149-78-0-40

ПЕРЕВАГИ РОЗШИРЕННЯ ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНОГО ВИРОБНИЦТВА В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ

Сіренко Н.М., д-р екон. наук, професор

e-mail: sirenko@mnaueu.ua

Мікуляк К. А., асистент

e-mail: mikulyak@mnaueu.ua

Миколаївський національний аграрний університет

Анотація. Розглянуто особливості екологічно безпечного виробництва як прикладу відповідального ставлення до навколишнього середовища; наведено переваги розширення екологічно безпечного виробництва в аграрному секторі.

Ключові слова: аграрний сектор; екологічно безпечне виробництво; органічне сільське господарство.

Останніми роками питання збереження якості ґрунтів, повітря, води й біорізноманіття набували особливої актуальності. Сьогодні ж наслідки військових дій значно посилили екологічні проблеми, зокрема через пожежі, замінування територій, постійні обстріли підприємств. Крім того, традиційне сільське господарство спричиняє велику кількість викидів парникових газів (оксид азоту, метан та діоксид вуглецю), що посилює кліматичні зміни на планеті. Відтак, екологічно безпечне виробництво в аграрному секторі є прикладом відповідального ставлення до навколишнього середовища, яке здатне мінімізувати наслідки шкідливого впливу підприємств аграрного сектору на природу. Досягається це завдяки використанню органічних добрив та пестицидів замість хімічних добрив та пестицидів, які можуть забруднювати ґрунт та воду; дотриманню сівозмін, при яких різні культури сіються на одній ділянці землі протягом певного періоду часу з метою запобігання виснаженню ґрунту та поширенню шкідників; обробітку ґрунту без оранки, що допомагає зберегти його структуру та органічні речовини; використанню біологічного контролю шкідників: замість хімічних інсектицидів для боротьби зі шкідниками використовуються природні вороги.

Погоджуємося з думкою Т.А. Кунділовської та ін., що впровадження екологічно безпечного виробництва на підприємстві дозволить підвищити рівень органічності продукту та досягти наступних переваг: зменшення витрат, пов'язаних з негативним впливом на навколишнє середовище; підвищення конкурентоспроможності продукції; покращення репутації підприємства та формування сприятливої думки про діяльність підприємства [1].

У цілому органічне сільське господарство: забезпечує утримання тварин із вільним вигулом та має чіткі правила щодо щільності поголів'я; включає корисні методи управління, як-от сівозмінна та органічні добрива; пропонує різноманітність с.-г. угідь завдяки розумному землекористуванню та захисту природних середовищ; прагне до замкнутих циклів поживних речовин без використання синтетичних пестицидів і добрив. Розглянемо переваги розширення екологічно безпечного виробництва в аграрному секторі.

Переваги для біорізноманіття: на 150% більша кількість видів рослин, на 23% більше видів комах, на 30% більше запилювачів.

Переваги для води: на 28-39% менше вимивання нітратів; водні об'єкти захищені від забруднень.

Переваги для клімату: зменшення викидів через заборону синтетичних добрив; зменшення викидів парникових газів та збільшення поглинання вуглецю.

Переваги для ґрунтів та здоров'я рослин: покращення якості та родючості; краща структура; більш високий вміст гумусу; краща агрегатна стійкість ґрунту; на 22% менше ерозії ґрунту; на 26% менше втрати ґрунту; швидкість фільтрації води збільшена на 137 відсотків.

Біорізноманіття та здорові ґрунти: збільшення біорізноманіття сприяє природному контролю за шкідниками; стабільніші врожаї в посушливі періоди; підвищена адаптивність до майбутніх умов навколишнього середовища [2, 4].

Згідно з інформацією Міжнародної федерації органічного сільськогосподарського руху, за умови повного переходу на органічне сільське господарство до 2030 року є можливість компенсувати 20% викидів парникових газів, що спричинені сільським господарством [2, 3].

Розширення екологічно безпечного виробництва в аграрному секторі України буде мати значний позитивний вплив на довкілля та здоров'я людей, сприятиме адаптації фермерів до змін клімату, а також створенню стійких систем землеробства.

Список використаних джерел:

1. Kundilovska, T.A., Zelenyanska, N.M., Zakharchuk, V.G., Kulinich, O.A., Trechenko, L.A., & Nerutsa, L.V. (2019). Formation of the market of organic products in Ukraine: theoretical and practical aspects: monograph. Odesa: Astroprint, 128.
2. Переваги органічних продуктів: вплив на здоров'я та довкілля. URL: <https://tovarystvo-kraftu.com/blog/perevahy-orhanichnykh-produktiv-dlia-zdorovia-ta-dovkillia/>.
3. OrganicInfo. URL: <https://organicinfo.ua/why-organic/>.
4. Sirenko N., Burkovska A., Lunkina T., Mikulyak K. Prospects for Organic Production Development in the Market Environment. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2019. vol. 41. no. 3. pp. 318-331.

Abstract: features of ecologically safe production as an example of a responsible attitude to the environment are considered; the advantages of expanding ecologically safe production in the agricultural sector are given.

Keywords: agricultural sector; ecologically safe production; organic agriculture.

УДК 633.8

DOI 10.31521/978-617-7149-78-0-41

ДИНАМІКА ПОСІВНИХ ПЛОЩ РІПАКУ ОЗИМОГО У СВІТІ ТА В УКРАЇНІ

Смірнова І.В., канд. с.-г. наук, доцент

Галабан В.М., аспірант

e-mail: smirnovaiv@mnau.edu.ua

Миколаївський національний аграрний університет

Анотація. Ріпак залишається привабливою для аграріїв культурою, однак одним із ключових факторів, що впливають на підсумок озимої сівби, традиційно виступає погода. Протягом останнього десятиліття динаміка посівних площ ріпаку не має яскраво вираженої тенденції. Все залежало від поточної ринкової ситуації щодо ріпаку та інших експортно-орієнтованих культур. Ріпак більш примхливий у вирощуванні порівняно з кукурудзою чи пшеницею, тому залежно від рівня цін на ці культури приймалося рішення щодо площі під посівами кожної з них.

Ключові слова: ріпак озимий, динаміки, посівні площі, зони вирощування, області.