

УДК 94(477)"196/198"

О. М. Скрипник

ХІМІЗАЦІЯ ЯК ГОЛОВНИЙ ЧИННИК ІНТЕНСИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА В СРСР (1960–1980–ті рр.)

У статті аналізується процес хімізації сільськогосподарського виробництва в СРСР, виробництва мінеральних добрив, охарактеризовано особливості випуску азотних, фосфатних та калійних добрив. Визначено основні проблеми виробництва хімічної продукції для сільськогосподарства в СРСР у 1960 – 1980-ті рр. Зокрема, відзначено наслідки застосування мінеральних добрив у сільському господарстві. Охарактеризовано економічну ситуацію в СРСР наприкінці 1950-х рр. Аналізується державна політика радянського уряду щодо розвитку хімічної промисловості в СРСР. З'ясовано основні недоліки процесу хімізації сільськогосподарства в СРСР.

Ключові слова: хімізація, мінеральні добрива, фосфати, калійні добрива, азотні добрива, СРСР, полімерні матеріали.

Одним із найважливіших напрямів інтенсифікації сільськогосподарства є збалансована хімізація землеробства. Під хімізацією сільськогосподарства розуміють використання мінеральних добрив, які безпосередньо підвищують врожайність сільськогосподарських культур. Підвищення родючості ґрунтів пов'язано з широким використанням мінеральних добрив у поєднанні з системою агротехнічних заходів. В даний час близько 60% із підживлювальних речовин, що вносяться в ґрунт становлять мінеральні добрива.

З часом проблема хімізації сільського господарства досить гостро постала і перед СРСР, який намагався «наздогнати і перегнати» в усьому європейські країни та США. Наша Україна на той час входила до складу СРСР, тому вивчення даної проблеми є досить актуальним, аби не допустити помилок у сучасній модернізації хімічної індустрії нашої держави.

Деякі історики робили спроби дослідити політику радянського уряду щодо розвитку хімічної промисловості в СРСР, а саме С.І. Вольфович, Г. В. Уваров О. Несторенко, П. Е. Ємельянов та ін., але ще за часів існування Радянського Союзу, тому багато аспектів залишилися поза увагою і потребують подальшої розробки.

Метою даного дослідження є з'ясування особливостей процесу хімізації сільськогосподарства в СРСР у 1960-ті – 1980-ті рр. Об'єктом нашого дослідження є розвиток сільськогосподарства СРСР у 1960–1980-ті рр., а предметом – хімізація сільськогосподарського виробництва СРСР у 1960–1980-ті рр.

Продуктивність землеробства прямо залежало від забезпечення сільськогосподарства СРСР мінеральними добривами, проте ще з 1950-х рр. склалася тенденція до недооцінки значення мінеральних добрив та хімічних засобів захисту рослин. На засіданні Всесоюзного хімічного товариства ім. Д.І. Менделєєва у травні 1962 р. вказувалося, що зростання кількості та асортименту добрив значно відстає від потреб сільськогосподарства. Хронічно затримується введення новобудов – заводів по виробництві мінеральних добрив. До того ж, значною перешкодою до нарощення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції є їх обмежений асортимент (приблизно 18 видів), який фактично не розширюється.

Значну роль у консервації цієї ситуації відіграло негативне ставлення прихильників травопільної системи до хімізації сільськогосподарства, під впливом яких знаходилися керівні органи сільськогосподарства.

Тільки рішення про перехід до орної та інших інтенсивних систем землеробства, прийняті на грудневому (1963 р.) пленумі ЦК КПРС помітно вплинули на прискорення темпів хімізації сільськогосподарства [1, с.5]. Ця лінія була підтверджена на лютневому (1964 р.) пленумі ЦК КПРС. Серед ряду заходів по інтенсифікації сільськогосподарського виробництва значне місце відводилося його хімізації [2, с.38]. Дане положення закріпилося і в інших керівних документах правлячої партії. На рубежі 60–70-х років, саме хімізація була оголошена магістральним напрямком розвитку сільськогосподарства. У липні 1970 р. спеціальною спільною постановою ЦК КПРС та РМ СРСР були затверджені основні напрямки хімізації сільськогосподарства країни на період до 1980 р.

Більш того, якнайшвидший випуск мінеральних добрив шляхом розширення діючих та будівництва нових підприємств, прискорення виведення потужностей до проектних показників було проголошено мало не панатеєю розвитку сільськогосподарства.

Прагнучи налагодити стале прирощення обсягів виробництва добрив партійно-державне керівництво країни систематично вдавалося до розробки заходів по розвитку промисловості мінеральних добрив. Так, ще у постанові ЦК КПРС та РМ СРСР від 23 травня 1968 р. було передбачено зосередити головну увагу на підвищенні технічного рівня галузі. При цьому вказувалося на необхідність досягти максимально високих темпів розвитку виробництва мінеральних добрив, без яких неможливо забезпечити підйом сільськогосподарського виробництва [3, арк.32].

Для здійснення цієї програми на будівництво об'єктів по виробництві мінеральних добрив асигнувалися великі кошти. Так, вже протягом 1960-х рр. близько 13 % загальних капітальних вкладень в хімічну промисловість пішло на розвиток виробництва азотних, фосфатних та калійних добрив [4, с.215].

Проте, як це часом буває, виникало і ряд проблем. Однією гострою проблемою розвитку виробництва мінеральних добрив було підвищення їх якості. Питома вага концентрованих та складних добрив в 1974 р. складала вже 75 %. Проте, ці дані не досить коректні. Радянська статистика часто відносила складно-змішані добрива до складних, до висококонцентрованих добрив зараховувала хімікати з вмістом поживних речовин починаючи вже від 30 %, хоч це зовсім не відповідало світовому унормуванню.

Середній вміст поживних речовин в туках хоч і зростав, однак дуже повільно. В 1966 р. його відсоток становив 20,6 %, 1968 р. – 21,2 %, 1970 р. – 22,3 %, 1972 р. – 24,9 %, 1974 р. – 26,5 %, і лише в 1976 році піднявся до 28,1 % [5, с.54]. Натомість, у США, Великій Британії та Франції вміст поживних речовин ще в 1968 р. складав 37 – 38 % та продовжував зростати. У 1984 р. цей показник в США складав навіть 45,4 % [6, с.29]. А у вітчизняних добривах, поставлених у 1972 р. колгоспам, вміст поживних речовин становив 24,6 % [7, с.33]. Держава намагалася вплинути на поліпшення цих показників. Так, у постанові ЦК КПРС, виданій 1973 р., містилося завдання вже до 1975 р. довести середній вміст поживних речовин в мінеральних добривах до 35 % [8, с.405]. Однак, на заваді цьому стояв відносно низький загальний рівень оснащення галузі, а тому підвищення концентрації поживних речовин здійснювалося повільно.

Незадовільним було і становище і з випуском комплексних добрив. На кінець 1960-х рр. промисловість випускала незначну кількість складнозмішаних добрив і зовсім не виробляла складних, тоді як сільське господарство замовляло їх не менше 35 %. Адже доля комплексних мінеральних добрив в США уже в 1962 р. складала – 71 %, а у Франції – 49 % [9, с.10]. Ефективність складних добрив проявлялася не лише в тому, що в них були представлені поживні елементи в комплексі, але й в усуненні необхідності додаткових затрат в колгоспах на змішування добрив, що було складно робити в польових умовах [7, с.33]. Заводський спосіб змішування добрив мав значну економічну перевагу. Проте в СРСР і в 1970-х рр. виробництво складних добрив складало лише 6 % [8, с.402].

Ситуація почала покращуватися лише на початку 1970-х рр., після утвердження програми хімізації сільського господарства на 1971 – 1980 рр. Питома вага капіталовкладень у виробництво складних добрив стала на 25 – 30 % вищою, ніж питома вага капіталовкладень у виробництво простих добрив. Проте, і це не повністю вирішувало проблему. Оскільки вартість їх виробництва виявилася на 25–40 % вищою, ніж звичайних. Хоч в кінцевому разі всі витрати повинні були окупатися в результаті їх значно вищої ефективності, однак хімічна галузь залишалася поза межами дії позитивних економічних чинників. Причиною цього була «крайня неповоротність» радянської системи планування та ціноутворення.

Радянське керівництво намагалася поліпшити ситуацію з якістю добрив. В постановах уряду та ЦК КПРС постійно вказувалося на необхідність збільшувати випуск добрив з «покращеними фізичними якостями» [8, с.405]. Однак, практична реалізація цих рішень здійснювалася повільно. Деякого підвищення якості загальної номенклатури добрив вдалось досягти за рахунок збільшення виробництва окремих їх видів, які характеризувались вищим вмістом поживних речовин [7, с.33].

У вирішенні завдань хімізації сільського господарства значну роль відігравало також виробництво хімічних засобів захисту рослин. На хімічну промисловість було також покладено завдання щодо підготовки для постачання сільському господарству природного вапнякового борошна та гіпсових матеріалів для внесення їх в кислі та солонцюваті ґрунти, що значно підвищувало родючість земель.

Не менше значення для сільського господарства мала хімічна продукція, яка за своїм складом належить до мінеральних добрив, але відрізняється застосуванням – мінеральні підкорми для тваринництва. Їх використання в ряді випадків, особливо при стійловому утриманні молочного поголів'я на великих тваринних комплексах, де тварини були позбавлені можливості компенсувати активний виніс із їх організму (особливо для високоудійних тварин) мікроелементів природним способом під час пасіння, мало виключно велике значення. Однак, якщо мінеральними добривами сільське господарство, хоч і не повністю, але все ж забезпечувалося, то мінеральною підкормою, особливо з вмістом фосфору вироблялося дуже мало. Знефторені фосфати виробляв єдиний на той час в СРСР цех на Сумському хімічному комбінаті.

Беручи курс на всебічне використання можливостей хімії в сільському господарстві, радянське керівництво перш за все мало на меті швидкими темпами збільшити валові збори зерна [1, с.5].

Виходячи з цього, вже протягом 1960–1968 рр. мінеральні добрива надходили в господарства значно швидшими темпами, ніж відбувалося загальне зростання виробничих фондів. Так, якщо останні за цей період зросли в 1,9 рази, то поставки туків – у 2,6 рази. В цілому, якщо на межі 1950 – 1960-х рр. середньорічні темпи росту поставок мінеральних добрив сільському господарству складали лише 4,4 %, то в 1960-х рр. вони зросли вже до 30 % [10, с.14].

Слід також зазначити, що через нерозвиненість технологічної інфраструктури, відсутність в колгоспах належної кількості (а нерідко й повна їх відсутність) спеціальної техніки та допоміжних механізмів, багато операцій по внесенню добрив виконувалися вручну. Через це використання добрив були пов'язані із значними затратами праці та коштів. А відтак все зростаюча кількість внесених добрив зумовлювало і підвищення питомої ваги затрат на їх застосування в собівартості продукції. Досвід роботи аграріїв західноєвропейських держав свідчив про те, що питома вага витрат на застосування добрив може доходити навіть до 20 % загальних витрат виробництва.

Однією з умов ефективного використання добрив була їх своєчасна поставка колгоспам та радгоспам країни в належній кількості та в необхідному асортименті. Так, наприклад, в 1969 році план по поставках калійних добрив був виконаний на 102 %, а по азотним лише на 63 %. Те ж і по фосфатним – 62 % [11, с.8].

Важливою умовою ефективного застосування мінеральних добрив було внесення їх під окремі сільськогосподарські культури в необхідному співвідношенні між основними елементами живлення – азотом,

фосфором та калієм. Проте фактичне співвідношення між основними елементами поживних речовин, істотно не збігалось з рекомендованими науково-дослідними установами.

Проте, на середину 1970-х рр. співвідношення між азотом і фосфором у добривах, що їх поставляли сільському господарству, не лише не поліпшувалося, а навпаки, мало тенденцію до погіршення. Якщо в 1965 р. воно складало такий вміст азоту: фосфору: калію – 1:0,93:0,89, то в 1974 р. – 1:0,55:0,75. Тобто, у 1965 р. співвідношення між основними поживними елементами було значно ближчим до оптимального, ніж в наступні роки. Особливо незадовільно складалося співвідношення між азотом і фосфором. Лише співвідношення між азотом і калієм на середину 1970-х рр. дещо поліпшилося, хоч так і не досягло оптимального значення. Особливо погіршилося це співвідношення по таких культурах як озима пшениця і кукурудза. На 1980 р. по цим культурам замість необхідного співвідношення між поживними речовинами 1:1:0,7 забезпечувалося наступне 1:0,58:0,7 [7, с.32].

З метою покращення організації хімічного захисту сільськогосподарських культур у лютому 1969 р. вийшла спеціальна постанова РМ СРСР, якою закріплювався державний контроль за проведенням заходів по боротьбі зі шкідниками та захисту рослин від хвороб. Постачання хімічних засобів захисту рослин почало зростати. Так у 1980 р. сільському господарству було поставлено 90,9 тис. т. проти 29,1 тис. т. в 1965 р. Вдвічі більше було поставлено і гербіцидів [12, с.116]. Однак і цього було все ж мало.

У 1969 р. постановою РМ СРСР була створена мережа державної служби захисту рослин. Створювалися республіканська, обласні, зональні та районні станції захисту рослин, а також пункти сигналізації та прогнозів появи та розвитку шкідників та хвороб рослин [13, арк.3].

На початку 1970-х рр. почалась і робота по створенню спеціалізованих підрозділів у господарствах – агрохімцентрів. До їх функцій входило: організовувати використання засобів хімізації згідно з рекомендаціями; раціонально використовувати техніку, підвищувати кваліфікацію персоналу зайнятого хімізацією. Вони повинні були складати виробничі плани на рік, планувати внесення добрив. Технічна оснащеність пунктів повинна була давати можливість виконувати заплановані обсяги робіт у визначені терміни. Протягом 1978–1980 рр. було створено 266 міжгосподарських агрохімцентрів [5, с.58]. Такий підхід до впровадження хімізації на селі давав добрі результати.

Отже, використання хімічної продукції у сільському господарстві СРСР протягом 1960 – 1980-х рр. постійно зростало. Результати роботи колгоспів та радгоспів республіки свідчили, що у загальному комплексі заходів, спрямованих на підвищення врожайності сільськогосподарських культур, 50 % приросту врожаю було забезпечено саме за рахунок застосування добрив. Однак, організація та проведення заходів, спрямованих на хімізацію сільського господарства мала дуже суттєві недоліки. Найбільш суттєвим недоліком було те, що перманентно ігнорувалось, те що ефективність застосування добрив залежить від усього комплексу агротехнічних заходів, в тому числі від якості (що передбачало і терміни виконання робіт) обробітку ґрунту.

Не завжди враховувалося і те, що в різних зонах республіки ефективність мінеральних добрив була неоднаковою і визначалася в значній мірі умовами ґрунтів і зволоження, так само, як і потреба різних культур в одних і тих же елементах поживних речовин неоднакова. Хронічно не виконувалася програма будівництва складських приміщень для зберігання мінеральних добрив; значна їх кількість зберігалася у непристосованих приміщеннях і навіть просто під відкритим небом, через що нерідко ставала непридатною до використання. Це породжувало плутанину з обліком мінеральних добрив, а то і звичайне окупаювання, при якому добрива «вносились» лише на папері. Внесення добрив в ґрунт систематично проводилось з порушенням норм, способів та термінів, не завжди враховувалася родючість ґрунтів, та відповідні наукові рекомендації.

По мірі розширення масштабів та асортиментного ускладнення процесу хімізації сільського господарства все більше значення для підвищення ефективності використання хімічної продукції набували наукові підходи до його організації, що мало розуміло радянське керівництво, незважаючи на всі декларативні запевняння в протилежному. Наслідком було те, що реальна віддача ніяк не відповідала величезним затратам та очікуваним результатам.

Джерела та література

1. Вольфович С.И. Проблемы химизации сельского хозяйства / С.И. Вольфович. – М.: МГУ, 1963. – 32 с.
2. Хвостов А.Т. Роль химической промышленности в создании материально-технической базы коммунизма / А.Т. Хвостов // Ускоренное развитие химической промышленности – ударный фронт коммунистического строительства. Тезисы докладов научно-теоретической конференции (ноябрь 1964 г.). – Луганск, 1964. – С. 34-39.
3. Постановления и распоряжения ЦК КПСС и Совета Министров за 1968 г. // ЦДАВО. – Ф. 5000. Постановление ЦК КПУ и Совета Министров УССР по работе химической промышленности за 1968 год. Оп. 1. – Спр.27. – 14.02.1968 – 27.12.1968. – 127 с.
4. Беляев В.С. Некоторые тенденции в экономике производства минеральных удобрений / В.С. Беляев // Эффективность химизации народного хозяйства / Под ред. Э.С. Савинского. – М.: Химия, 1977. – С. 215-222.
5. Научно-технический прогресс в сельском хозяйстве Украинской ССР / Под ред. Н.И. Белякова. – К.: Укр. НИИНТИ Госплана УССР, 1977. – 100 с.
6. Основные направления химизации экономики капиталистических стран / Ред. А. Г. Дедов, В. К. Бельская, Л.М. Бова. – М.: Химия, 1988. – 317 с.
7. Кульчицкий М.И. Забезпечити мінеральними добривами високу ефективність / М.И. Кульчицкий, Ю. А. Мусіяка // Економіка Радянської України. – 1974. – № 12. – С. 27-35.
8. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дополнительных мероприятиях по выполнению директив XXIV съезда КПСС по развитию производства минеральных удобрений» 13 февраля 1973 г. // Решения партии и

- правительства по хозяйственным вопросам. Сборник за 50 лет. – Т. 9. Февраль 1972 – сентябрь 1973 года. – М.: Политиздат, 1974. – С. 399-408.
9. Вольфович С.И. Проблемы производства минеральных удобрений / С.И. Вольфович. – М.: Наука, 1965. – 40 с.
10. Лемешев М.Я. Проблемы химизации сельского хозяйства в условиях расширения хозрасчетных отношений / М.Я. Лемешев // Эффективность химизации народного хозяйства / Под ред. Э.С. Савинского. – М.: Химия, 1977. – С. 14-18.
11. Оболенский К.И. Некоторые проблемы химизации сельского хозяйства / К.И. Оболенский // Эффективность химизации народного хозяйства / Под ред. Э.С. Савинского. – М.: Химия, 1977. – С. 5-14.
12. Народне господарство Української РСР в 1981 р. Статистичний щорічник. – К.: Техніка, 1982. – 539 с.
13. Постановления и распоряжения ЦК КПСС и Совета Министров СРСР за 1969 год. // ЦДАВО. – Ф. 5000. – Оп. 1. – Спр. 44. – 04.02.1969 – 03.11.1969 г. – 140 с.

Скрипник Е. Н. Химизация как фактор интенсификации сельскохозяйственного производства в СССР (1960–1980-е гг.)

В данной статье анализируется процесс химизации сельскохозяйственного производства в СССР, производства минеральных удобрений в СССР, охарактеризованы особенности выпуска азотных, фосфатных и калийных удобрений. Определены основные проблемы производства химической продукции для сельского хозяйства в СССР в 1960 – 1980-тые гг. В частности, отмечены последствия применения минеральных удобрений в сельском хозяйстве. Охарактеризована экономическая ситуация в СССР в конце 1950-х гг. Анализируется государственная политика советского правительства по развитию химической промышленности в СССР. Выявлены основные недостатки процесса химизации сельского хозяйства в СССР.

Ключевые слова: химизация, минеральные удобрения, фосфаты, калийные удобрения, азотные удобрения, СССР, полимерные материалы.

Skripnik O. M. Chemisation as important factor in the intensification of agricultural production in the USSR (1960–1980).

In this article to analyzing the processes chemicalization agricultural production in the USSR, the process of production the nitric fertilizers, phosphates and potassium fertilizers. The noted problems of production of chemical product for agriculture in Ukrainian SSR in 1960–1980th In particular, the consequences of application of mineral fertilizers are marked in agriculture. An economic situation is described in the USSR at the end of 1950-th this analyzing the public policy of soviet government in relation to development of chemical industry in USSR. It is found the main shortcomings of process of chemicalization agriculture in the USSR.

Keywords: himizatsiya, mineral fertilizers, phosphates, potassium fertilizers, nitric fertilizers, USSR, polymeric materials.

УДК

О. І. Рудик

РАДЯНСЬКІ ТЕОРІЇ СПОРУДЖЕННЯ УКРІПЛЕНИХ РАЙОНІВ

У статті автор розглядає удосконалення, розвиток та зміну підходів до використання і будівництва фортифікаційних споруд у СРСР. У статті проаналізовано ефективність, доцільність, витривалість побудованих укріплених районів під час бойових дій Першої Світової війни. Досліджено різні підходи до проектування та будівництва укріплених районів провідних інженерів Радянського Союзу: їх методи, розрахунки, нововведення. Отже, спостерігається абсолютно новий підхід до практики будівництва і використання споруд довготривалої фортифікації у військово-інженерній підготовці.

Ключові слова: фортифікація, укріп район, гарнізон, капонір, укріплення, рубіж, фортик.

Війни другої половини XIX і початку XX ст., особливо Перша світова, призвели до перегляду існуючих до тієї пори форм тривалого укріплення місцевості. Виходячи з досвіду облоги фортець, хоча його й не можна було тлумачити однозначно, більшість фортифікаторів світу дійшло висновків, що замкнені ізольовані фортеці у переважній більшості випадків виявились не в змозі опиратися противникові тривалий час унаслідок великих втрат боєприпасів і особового складу. Зате фортеці, які були включені у смугу оборони польової армії (Верден, Осовець), успішно склали бойовий іспит.

Виходячи з указаних та ряду інших причин перевагу при обладнанні тривалими укріпленнями місцевості почали віддавати не класичним – «круглим» фортецям, а протяжним укріпленим смугам, що складались з укріплених районів (далі – УР).

Не дивлячись на те, що СРСР ставав все більше замкнутим від зовнішнього світу, радянські фортифікатори широко використовували досвід зарубіжних колег як минулих років [1], так і сучасників [2] знайомлячись з їхніми працями і роботою; досліджували сучасну військово-інженерну підготовку кордонів європейських країн [3]; дізнавались про характеристики їхньої зброї [4, с. 7, 10, 69, 78-80] тощо.

Але досвід іноземних фахівців грав лише допоміжну роль, адже в Росії вже давно існувала досить авторитетна і професійна школа фортифікації, що виробила широкий комплекс поглядів на питання довготривалої оборони. Її творці – такі відомі військові будівельники укріплень як П. Мілонег, який