**Ткач Олег Валентинович. Математичне моделювання економічних процесів збереження та відтворення родючості грунтів : Дис... канд. наук: 08.00.11 – 2007**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Ткач О.В. Математичне моделювання економічних процесів збереження та відтворення родючості ґрунтів – *Рукопис.***  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.11 – математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці. – Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, Київ, 2007.  У дисертаційній роботі викладені основні результати дослідження теоретичних та практичних аспектів оцінки та оптимізації інвестування збереження та відтворення родючості ґрунтів. Показано доцільність інвестування цих робіт за власні та позичені кошти.  У дисертації розроблені оригінальні економіко-математичні моделі збереження та відтворення родючості ґрунтів. Моделі реалізовані на ЕОМ для сільськогосподарських підприємств Баришівського району Київської області.  Отримані результати оптимізації процесів збереження та відтворення родючості ґрунтів підтверджують ефективність проведення відповідних робіт по боротьбі з вітровою та водною ерозією, хімічної меліорації за власні та позичені кошти. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі розглянуто теоретичне узагальнення і нове вирішення наукового завдання щодо оптимізації економічних процесів збереження та відтворення родючості ґрунтів, що є актуальним та перспективним напрямком теорії управління соціально-економічними системами.  Результати проведеного дослідження дозволяють зробити такі висновки:  1. Земля є необхідним ресурсом виробництва продукції землеробства (абсолютної додаткової вартості) і повинна розглядатися як капітал.  2. Оптимізація процесів збереження та відтворення родючості ґрунтів повинна базуватися на теорії фізіократів, яку розробив Ф.Кене, розвинули українські вчені: С.Подолинський, В.Вернадський, М.Руденко та інші; здійснюватися на основі системного підходу. Агропромислові системи розвиваються та функціонують в умовах невизначеності, конфліктності та жорстких ресурсних обмежень. Саме це визначає методичний підхід аналізу, оцінки, математичного моделювання та управління процесами збереження та відтворення родючості ґрунтів. При цьому треба враховувати, що, крім загальних біологічних законів, кожна сільськогосподарська культура чи тварина має свої специфічні закони використання виробничих ресурсів, які визначають кінцевий результат.  3. Запорукою розвитку нашої країни є землеробство, яке повинно володіти трьома із п’яти продуктово-енергетичних одиниць. Порушення цього співвідношення призводить до занепаду суспільства. Пріоритетним завданням економічної науки є подальший розвиток школи фізичної економіки. Важливим для практики є використання запропонованої М.Руденком формули енергії прогресу та інтерпретації капіталу як космічної субстанції.  4. За радянських часів було втрачено пересічно 25-30% гумусу ґрунтів, який накопичувався мільйонами років. Сучасний стан земельного фонду України є передкризовим. Близько 50% сільськогосподарських угідь потребують здійснення заходів щодо їх поліпшення. Щорічні втрати ґрунту складають біля 600 млн. т., існує 4,6 млн. га середньо- і сильнозмитих ґрунтів, та близько 10 млн. га кислих ґрунтів.  5. Систему планування збереження та відтворення родючості ґрунтів потрібно будувати на основі сучасної інформаційної технології з широким використанням методів математичного моделювання з урахуванням невизначеності зовнішнього і внутрішнього середовища, рефлективності людської діяльності.  6. Розроблена і реалізована оригінальна система економіко-математичних моделей економічної збереження та відтворення родючості ґрунтів, оптимального (раціонального) використання власних і позичених (кредитних) коштів для відтворення еродованих ґрунтів.  7. Запропонована методика інформаційного забезпечення економіко-математичної моделі (1)-(14). З цією метою використані результати досліджень наукових установ, статистичні та експертні дані. Прирости урожайності сільськогосподарських культур оцінені з урахуванням погодних станів та сівозмін, розроблено числовий варіант економіко-математичної моделі (1)-(14) для природно-економічних умов Баришівського району Київської області.  8. Економіко-математична модель (1)-(14) була використана для оцінки доцільності відтворення родючості ґрунтів за рахунок хімічної меліорації при наявності власних коштів від 100 до 500 тисяч грн. Фінансові результати підтверджують доцільність хімічної меліорації земель за власні кошти. Зі збільшенням власних коштів, виділених на хімічну меліорацію, відповідно збільшується приріст товарної продукції з 4408 тис. грн., за умов використання 100 тис. грн. (1510 грн./га), до 6735 тис. грн. за умов 500 тис. грн. власних коштів, відповідно прибуток зростає з 1931 тис. грн. (715 грн./га) до 2766 тис. грн. (947 грн./га), однак рентабельність знижується з 78,0% до 69,7%. Процес прискорення меліоративних робіт здійснюється за рахунок реінвестування.  9. Дослідження економічної ефективності використання кредитів для відтворення родючості ґрунтів за рахунок хімічної меліорації здійснювалось з використанням економіко-математичної моделі (1)-(14) – для різних варіантів власних коштів (від 100 до 500 тис.) та використання кредитних ресурсів (від 100 до 500 тис. грн.).  За умов 100 тис. грн. власних коштів і обсягів кредитів від 100 тис. до 500 тис. грн., вартість приросту товарної продукції за два цикли зросла з 4981 тис. до 6309 тис. грн, тобто збільшилась у 1,27 рази. На 1 га меліорованих земель відповідно було 1706 і 2160 грн. приросту товарної продукції. Зі зростанням використання обсягів кредитів витрати на 1 га меліорованих земель збільшуються з 1034 до 1541 грн., тобто в 1,49 разів. Відповідно прибуток зменшується з 672 до 620 грн./га, тобто на 7,7%, а рентабельність знижується з 64,9% до 40,2%. Отже, економічно вигідно використовувати кредитні кошти для відтворення родючості ґрунтів за рахунок хімічної меліорації.  10. Фінансове забезпечення відтворення родючості ґрунтів за рахунок хімічної меліорації досить інтенсивно здійснюється за рахунок реінвестування. Навіть за умов 100 тис. грн. власних коштів і 100 тис. грн. кредитних, за результатами першого року хімічної меліорації реінвестовано 63362 грн., а відповідно за шостий рік – 153982 грн., тобто у 2,43 рази більше.  За умов використання кредитів 500 тис. грн., цей показник за перший рік меліорації становив 23535, за п’ятий – 40507 грн., тобто у 1,72 рази більше. У першому році здійснюється дострокове повернення кредиту у сумі 108937 грн., тобто 21,8% від усього обсягу взятого кредиту, що дає змогу зменшити за шість років витрати по оплаті відсотків на 81701 грн. | |