

Корпус отработанных и выброшенных батареек под воздействием окружающей среды разрушается и содержащиеся в ней химические вещества, обладающие ядовитыми свойствами, попадают в почву и грунтовые воды. Из почвы и воды эти вещества поглощаются растениями и животными, а из них (в виде пищи) оказываются в нашем организме. Губительный эффект может стать очевидным для человека через несколько лет, вызвав хронические отравления, раковые заболевания или генетические мутации. При сжигании мусора (как это часто происходит) из использованных элементов питания выделяются диоксины, действующие в 67 000 раз сильнее такого "эталонного яда", как цианид. Даже минимальных количеств этого ядовитого соединения достаточно для замедления развития детей и ослабления их здоровья или развития онкологических и репродукционных заболеваний у взрослых. Так что совсем не важно, живёте ли Вы в коттедже, расположенном в сосновом бору или по соседству со свалкой – для этих ядов семь вёрст совсем не крюк, да и времени на такие путешествия у них предостаточно – за счёт огромного периода распада.

**Вывод.** Ядовитые вещества из батареек в любом случае проникают в почву, в подземные воды, попадают в водохранилища и моря. Мы пьём воду, не думая, что вредные химические соединения (из той самой батарейки, выброшенной неделю назад в мусоропровод) с кипячением не исчезают и не «погибают» – они ведь не микробы. Не выбрасывайте яд в землю – он обязательно вернётся обратно!

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев С.В. Практикум по экологии.[Текст] – М, 1996 г.
2. Касьян А.А. Современные проблемы экологии [Текст].- М.: ,2001 г.
3. [Электронный ресурс]-режим доступа: <http://eko-jizn.ru/?p=6060>

## **ЕНЕРГО- ТА РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ**

## **ENERGY AND RESOURCE SAVING TECHNOLOGIES**

*Студент С.А. Куріло, керівник А.В. Пятова (SSL (E) – E)*

*Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»*

**Анотація.** Розглянуто проблему обмеженості природних та економічних ресурсів. Запропоновано сучасні методиекономії і раціонального використання ресурсів у сільському господарстві, серед яких енергозбереження, система крапельного зрошення, впровадження

прогресивних засобів механізації та використання органічних добрив. Також запропоновано використання вторинної сировини на підприємствах.

**Ключові слова:** природні ресурси, ресурсозбереження, енергозбереження, крапельне зрошення, органічні добрива, вторинна сировина.

**Аннотация.** Рассмотрена проблема ограниченности природных и экономических ресурсов. Предложено современные методы экономии и рационального использования ресурсов в сельском хозяйстве, среди которых энергосбережение, система капельного орошения, внедрения прогрессивных средств механизации и использования органических удобрений. Также предложено использование вторичного сырья на предприятиях.

**Ключевые слова:** природные ресурсы, ресурсосбережение, энергосбережения, капельное орошение, органические удобрения, вторичное сырье.

**Annotation.** The article deals with the problem of limited natural and economic resources. Proposed modern methods of saving and rational use of resources in agriculture, such as energy saving, drip irrigation system, advanced mechanization and organic fertilizers. Also proposed using secondary raw materials in the production.

**Keywords:** natural resources, resource-saving, energy-saving, drip irrigation, organic fertilizers, secondary raw materials.

На сьогоднішній день більшість джерел природних ресурсів, що використовуються для задоволення матеріальних і духовних потреб людства, або майже вичерпані, або дуже виснажені через їх нераціональне використання. Враховуючи стрімкі темпи зростання людських потреб, можна свідчити, що при постійному збільшенні населення землі кількісні та якісні характеристики ресурсів будуть обмежуватися і вже найближчим часом їх буде недостатньо для задоволення всіх потреб. Тому питання економії і раціонального використання ресурсів набуває актуального значення, адже не даремно говорять про мистецтво задовольняти безмежні потреби за допомогою обмежених ресурсів.

Існує множина підходів до визначення поняття «ресурсозбереження», однак всі з відомих визначень зводяться до того, що ресурсозбереження є напрямом використання природно-ресурсного потенціалу з метою забезпечення економії природних ресурсів та зростання виробництва продукції при тій самій кількості використаної сировини, палива, основних і допоміжних матеріалів. Основою ресурсозбереження є комплексне використання природних і матеріальних ресурсів, максимальне усунення втрат і нераціональних витрат, можливість обільш повне залучення в господарський оборот вторинних матеріальних ресурсів і попутних продуктів. Ресурсозбереження повинне досягатися на всіх етапах виробництва і використання ресурсів: раціоналізацією видобутку природної сировини, палива, максимальним використанням здобутого ресурсу, зведенням до мінімуму втрат при транспортуванні і зберіганні; найбільш ефективним застосуванням ресурсу у процесі виробництва або невиробничого

споживання; виявленню, обліком і повним використанням вторинних ресурсів, як повноцінної сировини, джерела енергії або тепла, а також переробкою відходів та утилізацією викидів.

Сільське господарство є однією з провідних галузей економіки будь-якої країни. Незалежно від ґрунтово-кліматичних умов, навіть найрозвинутіші промислові країни вкладають чималі кошти у розвиток сільського господарства. Криза в сільському господарстві і спад його виробництва завдає важкого удару економіці в цілому, оскільки призводить до втрати величезної кількості природних ресурсів. Для підвищення ефективності аграрно-промислової системи необхідно прийняти низку серйозних заходів.

**1. Енергозбереження.** Основним напрямком заощадження електроенергії є її високопродуктивне витрачання шляхом узгодження потужності електрообладнання з конкретними потребами; дотримання графіка роботи електрообладнання, який унеможливує холосту роботу і неповне завантаження; підтримання електрообладнання в технічно справному стані, при якому усувається відхилення від нормативного стану. Також зменшення витрат електроенергії на освітлення можна досягти заміною ламп розжарювання люмінесцентними або світлодіодними лампами. Важливим аспектом енергозбереження в землеробстві є включення в сівозміну культур, призначених для використання в якості біопалива. Мається на увазі така цінна культура, як ріпак, олія якого є альтернативою дизельному паливу.

**2. Система землеробства.** Ресурсозберігаюча технологія зниження витрат забезпечується впровадженням елементів точного землеробства за допомогою спеціальної апаратури, що дозволяє заощадити хімікати, паливо, час, виключає пропуски; розширює часові можливості за рахунок роботи вночі і при поганій видимості. До методів, що зменшують кількість внесених мінеральних добрив та засобів захисту рослин, відносяться: відстеження кислотності і використання ґрунтових бактерій. Вирощування хрестоцвітих культур у сівозміні дозволяє поліпшити фітосанітарний стан ґрунту. Альтернативним видом поливу рослин є система крапельного зрошення, що дозволяє економніше витрачати воду, зберігати і вдосконалювати ґрунтову структуру, зменшує трудомісткість і час власника ділянки, усуває водяне голодування у рослин.

**3. Впровадження прогресивних засобів механізації.** Впровадження технологій ресурсозберігаючого землеробства дозволяє досягти економії паливно-мастильних матеріалів в 2-3 рази, трудовитрат – до 3-х разів, витрати на ремонт і обслуговування

техніки скорочуються більш ніж удвічі, зберігається родючість ґрунту з одночасним поліпшенням екологічної обстановки. Ефект щодо економії трудових витрат і нафтопродуктів досягається при мінімізації глибини обробітку ґрунту, суміщенні операцій, застосуванні машинних технологій.

**4. Гранульовані органічні добрива.** Гранульовані добрива поєднують в собі властивості і органічних, і мінеральних добрив. Вони екологічно чисті і агрономічно ефективні. Як мінеральні добрива, вони зручні в роботі і відразу підвищують урожай, але, як органічні – покращують ґрунт: підсилюють біоактивність прикореневої мікрофлори, підвищують вміст гумусу, покращують проникність і вологоємність.

На багатьох підприємствах альтернативним підходом до впровадження ресурсозберігаючих технологій є технології безвідходного та маловідходного виробництва. Одним з вагомих компонентів ресурсозбереження є вторинний ресурсний потенціал. У перспективі передбачається формування ефективного механізму вторинного ресурсоспоживання і залучення у цю сферу іноземних інвестицій. Особливу увагу слід приділити розширенню напрямів використання макулатури, полімерної вторинної сировини, дерева; створити потужності по переробці картонної, скляної, металевої та пластикової тари і упаковки. Будь-які відходи можна розглядати в якості вторинних матеріальних ресурсів, оскільки вони можуть бути використані в господарських цілях, або частково (тобто в якості добавки), або повністю заміщаючи традиційні види матеріально-сировинних і паливно-енергетичних ресурсів. Головною особливістю таких ресурсів є їх постійна відтворюваність у процесі матеріального виробництва, надання послуг та кінцевого споживання.

Отже, слід зазначити, що в умовах нестабільності економічного середовища умовою існування суб'єктів господарювання є розробка та впровадження ефективної політики ресурсозбереження. Рациональне використання мінеральних ресурсів передбачає: 1) комплексне використання сировини; 2) повторне використання ресурсів, коли в економіці головними сировинними матеріалами стануть відходи, а природні запаси будуть відігравати роль резервних джерел постачання.