

8. Зевеке Г.В. Основы теории цепей: Учеб. для вузов / Г.В. Зевеке, П.А. Ионкин, А.В. Нетушил, С.В. Страхов. – 5-е изд., перераб. – М.: Энергоатомиздат, 1989. – 528 с.

Аннотация. Приведены результаты исследований по изучению влияния на качественные показатели экструдата ячменя в зависимости от содержания овощных компонентов, в частности свеклы столовой и моркови столовой. Доказано, что на физические и технологические свойства при экструдировании влияет концентрация добавок. Добавление овощей к зерну ячменя снижает удельные затраты электроэнергии на процесс экструдирования. Установлено оптимальное соотношение компонентов.

Ключевые слова: экструдер, кормосмесь, ячмень, свекла столовая, морковь столовая, массовая доля влаги, объемная масса, набухание, угол естественного откоса, коэффициент расширения.

Summary. The results of studies on the effect on the quality parameters of extruded barley depending on the content of vegetable components, in particular, beet and carrot. It is proved that the physical and processing properties when the concentration of additives affect the extrusion. Adding vegetables to the grain of barley reduces the unit cost of electricity in the extrusion process. Established the optimal interrelations of the components.

Keywords: extruder, foodmixture, barley, beet, carrot, moisture content, bulk density, swelling, angle of repose, coefficient of expansion.

УДК 332.3:631.95 (477.43)

О.П. Лобанова, аспірант Львівського національного аграрного університету

СУЧАСНІ ЕКОЛОГІЧНО НЕБЕЗПЕЧНІ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Досліджено основні проблеми сучасного стану використання земель і забруднення довкілля Хмельницької області та визначено, що екологічна ситуація населених пунктів області може бути поліпшена лише за умови радикальних змін у системі господарювання, а саме: вдосконалення галузевої і територіальної структур господарства.

Ключові слова: екологічна ситуація, населені пункти, природоохоронні заходи, забруднення довкілля, екологічно-безпечне використання.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Раціональне використання і охорона природних ресурсів є важливим чинником соціально-економічного розвитку країни. Як відомо, екологічні проблеми виникають саме тоді, коли неправильно здійснюється використання природних ресурсів, інтенсивна господарська діяльність застосовується без впровадження екологічно безпечних технологій [5, с. 75]. Україна належить до районів з високим ступенем освоєності території і її ресурсів, високою компактністю населення, проте якщо не зупинити варварське знищення людиною навколишнього середовища, то завтра природи просто може не бути.

Екологічні проблеми населених пунктів України головним чином пов'язані з високою концентрацією промисловості, сільського господарства, транспорту та розширенням території великих міст, що призвели до нагромадження в ґрунті, повітрі та воді шкідливих речовин, до погіршення санітарно-гігієнічних умов життя. Забруднення довкілля і порушення протікання природних процесів сприяють формуванню негативних тенденцій у способі життя і здоров'ї людей, а надмірне використання природних ресурсів нерідко призводить до їх виснаження [2, с. 391].

Недооцінка ролі екологічного фактора в суспільному житті, відсутність довготермінових прогнозів стану навколишнього середовища призвели до значного погіршення умов життя людей в містах. Використання земель міст має особливий характер, зокрема обласного та районного підпорядкування. Тут земля виступає як просторовий операційний базис для розміщення об'єктів будівництва, хоч не виключається її використання як головного засобу виробництва в сільському і лісовому господарстві [4, с. 38].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Теоретичні і прикладні аспекти щодо організації екологічно безпечного використання та охорони земель міст досліджено в наукових працях багатьох відомих учених-землепорядників та економістів-практиків, зокрема таких як І.К. Бистряков, Д.С. Добряк, Г.К. Лоїк, М.Г. Ступень, А.М. Третьак, М.А. Хвесик та інші. Результати їх досліджень охоплюють широке коло зазначених проблем. Однак динаміка змін, зумовлена новим земельним законодавством і загостренням соціальної та еколого-економічної ситуації, вимагає проведення постійних досліджень з метою визначення основних напрямів удосконалення системи раціонального використання та охорони земель і приведення їх у відповідність з цими змінами.

Постановка задачі. Екологічна ситуація, яка складається у сучасному місті, впливає не тільки на умови життя населення, але й на компонентну і територіальну структуру господарства. Розвиток виробництва перебуває під впливом певних обмежень. Вихідною базою для встановлення екологічних обмежень при визначенні перспективних параметрів господарського розвитку населених пунктів є аналіз сучасного стану окремих природних компонентів та геоecологічної ситуації великих міст і прилеглих до них територій [1, с. 10].

Виклад основного матеріалу дослідження. У даному дослідженні буде проаналізовано сучасний стан забруднення довкілля населених пунктів Хмельницької області загалом і різних його компонентів зокрема.

Основним життєво необхідним компонентом виступає *повітря*, забрудниками якого є промислові підприємства та автотранспорт. 2010 р. було зареєстровано 9208 джерел викидів шкідливих речовин. Нині цей показник дещо зменшився внаслідок зупинки деяких промислових підприємств, але натомість спостерігається збільшення викидів шкідливих речовин у атмосферу від пересувних джерел. У структурі головних забрудників повітря провідне місце займають підприємства харчової промисловості, електроенергетики, хімічної промисловості та виробництва неметалевих виробів. Шкідливі викиди в середньому на одне підприємство є найвищими на таких підприємствах: з виробництва неметалевих виробів (101,4 т), електроенергії (50,9 т), хімічної промисловості (40,8 т). Основними найбільш небезпечним викидами у повітря вважаються пил, сажа, окис вуглецю, окиси азоту та ін. Найбільші обсяги цих викидів припадають на міста Хмельницький і Кам'янець-Подільський [3, с. 41].

У малих містечках і селищах міського типу даної області, що не мають розвиненої промисловості, концентрація таких викидів є найменшою. До них відносяться Летичівський, Старосинявський, Ярмолинецький, Білогірський, Віньковецький та Новоушицький райони. Відповідно міста і селища цих районів вважаються «найчистішими».

Крім викидів шкідливих речовин в повітря, в області ще є токсичні відходи різних класів небезпеки. Із загального обсягу майже 6000 т цих відходів або 86% з них зосереджується в Хмельницькому, а також у Кам'янці-Подільському та інших містах. Ці відходи, як і шкідливі викиди в атмосферу, є причиною значної захворюваності людей на хвороби органів дихання, крові та шкіри.

Важливе значення в області має проблема забруднення другого не менш важливого компоненту – *води* і раціонального її використання. Потреба у прісній воді не задовольняється у більшості міських поселень області, що є обмежувальним фактором розвитку водомістких виробництв. Особливо це стосується таких містечок як Славута, Нетішин, Сатанів і Віньківці. Значення

цього фактора посилюється значною забрудненістю стічних вод, що робить неможливим використання багатьох річок для господарських потреб. Так, вміст бактеріологічних забруднювачів у всіх річках області перевищує гранично допустимі концентрації; найвищий рівень вмісту такого типу забруднювачів спостерігається на річках Горинь і Хомори з притоками. Значно вищі від допустимих вмісти шкідливих речовин таких як:

- амонію і нітритів у річках Південний Буг, Збруч і Случ;
- заліза – у Горині, Ікві, Вовку, Південному Бузі;
- цинку – у Збручі та Вовку;
- хрому – у річках Горинь, Гуска, Хомора;
- міді – у річках Случ, Горинь, Іква, Хомора;
- нафтопродуктів – у Горині, Случі, Гусці [3, с. 62].

Найгірша екологічна ситуація в області склалась на річках північної частини області. Найзабрудненішою в області є річка Горинь з притоками. Найбільше забруднюють річки стоки промислових і комунальних підприємств, до яких можна віднести підприємства цукрової, молочної і м'ясної промисловості, а також виробництво будматеріалів. Значно погіршують якісні показники води сільськогосподарські виробники. Крім забруднених поверхневих вод, в області спостерігаються відхилення від норм у пробах підземних вод.

І нарешті третім життєво важливим компонентом є *геоекологічна* ситуація, котра формується також під впливом об'єктів, які накладають відбиток на всі компоненти природи і здоров'я людей. До таких об'єктів відносяться підприємства хімічної промисловості, нафтові сховища, військові об'єкти, газопроводи та Хмельницька АЕС, що розташована в місті Нетішині.

Розміщення ХАЕС у місці з несприятливими гідрогеологічними та сейсмічними умовами робить її небезпечною з екологічної точки зору: по-перше в області спостерігається дефіцит територіальних ресурсів для спорудження ХАЕС внаслідок несприятливих гідрогеологічних, геологічних, сейсмічних умов, що, впливаючи на структуру територіальних ресурсів, ще більше підсилює цей дефіцит; по-друге, досліджувана область характеризується цілковитою непридатністю території для захоронення та тривалого зберігання радіоактивних відходів; і по-третє, в області спостерігається підвищена потенційна здатність території до забруднення (особливо атмосфери, водних об'єктів і ґрунту).

Дослідження виробничих стоків ХАЕС свідчать про те, що вони значною мірою очищуються, хоча хвороби риби у річці Горинь і евтрофікація водосховища підтверджують нагромадження в них радіоактивних елементів. Достовірної інформації про ступінь забруднення компонентів природного довкілля навколо ХАЕС немає, але наявність на станції реакторів типу ВВЕР-1000, які відомі своєю високою аварійністю внаслідок підвищеної крихкості корпусу і корозії труб, є прямим доказом значної екологічної небезпеки [3, с. 65].

В останні роки Адміністрацією з ядерного регулювання Мінекобезпеки України було прийнято «Перспективний план підвищення безпеки енергоблоку № 1 ХАЕС», узгоджено «Довготермінову програму підвищення безпеки блоку № 1 ХАЕС», реалізація яких підвищила б безпеку експлуатації АЕС. Проте виконання даних програм та планів досі не приведено в дію.

Слід відмітити і те, що науковцем О. Романів було здійснено ґрунтовний аналіз впливу геоекологічної ситуації на стан здоров'я дитячого населення Хмельницької області і виявлено критичну екологічну ситуацію у Славутському, Хмельницькому та Кам'янець-Подільському районах. При цьому вона враховувала дані про токсичні відходи, рівень забрудненості повітря, ґрунту та поверхневих вод.

Таким чином, проведений нами аналіз стану навколишнього середовища у містах Хмельницької області дає підставу виділити такі їх групи, залежно від типу екологічної ситуації:

- 1) міста і селища з нормальною екологічною ситуацією (забруднення компонентів природи не перевищує нормативів) – Нова Ушиця, Віньківці, Летичів, Стара Синява, Білогір'я, Теофіполь, Ізяслав, Ямпіль, Антоніни, Гриців, Базалія, Сатанів, Закупне, Чемерівці, Лозове, Деражня, Меджибіж, Вовковинці;

- 2) міські поселення з напруженою екологічною ситуацією (забруднення довілля вищі нормативних) – Городок, Славута, Полонне, Старокостянтинів, Шепетівка, Ярмолинці, Війтівці, Наркевичі, Понінка;
- 3) міста з різко загостреною екологічною ситуацією (показники забруднення сильно перевищують нормативні) – Кам'янець-Подільський, Хмельницький, Нетішин, Дунаївці, Волочиськ.

Для кожної з цих груп існують певні особливості у розвитку господарства. Так, у поселеннях першої групи немає жодних екологічних обмежень щодо розміщення промислових підприємств, а для другої і третьої груп такі обмеження досить суттєві; в них доцільно розвивати виробництва, які не завдаватимуть шкоди довкіллю. Також в міських поселеннях другої і третьої груп необхідний розвиток екологічної інфраструктури (систем очищення стічних вод, газопилоочистки, рекультивативної земель та ін.) У деяких з цих населених пунктів немає об'їзних шляхів; їх необхідно споруджувати для зменшення забруднення повітря автотранспортом.

Висновки. Отож, проаналізувавши сучасний екологічний стан населених пунктів Хмельницької області, можна зробити такий висновок: проведення природоохоронних заходів в області потребує значних коштів, що в умовах економічної кризи є дуже проблематично. Екологічна ситуація у міських поселеннях, як і в області загалом, може бути поліпшена лише за умови радикальних змін у системі господарювання, серед яких можна виділити наступні: побудова екологічно доцільних моделей урбанізованих територій; забезпечення раціонального використання земель; експлуатація земель за цільовим призначенням і відповідно до встановленого режиму їх використання, виконання умов знімання, зберігання та нанесення родючого шару ґрунту; здійснення державного контролю за дотриманням чинного законодавства в процесі регулювання земельних відносин; заходи щодо охорони навколишнього середовища повинні охоплювати транспортно-планувальні фактори, які впливають на територіальний розподіл забруднення, характер розсіювання, тобто цілеспрямоване транспортне планування міст, покращення організації руху транспорту на автомагістралях міст, використання захисного озеленення та екранізація примігстральної території, планування житлових районів.

Список використаних джерел

1. Ананичев К.В. Проблемы окружающей среды, энергии природных ресурсов. Международный аспект. / К.В. Ананичев – М.: Прогресс, 1994. – 15 с.
2. Данилишин Б.М. Природно-ресурсна сфера України: проблеми сталого розвитку та трансформацій / Б.М. Данилишин. – К. : Нічлава, 2006. – 704 с.
3. Еко-Хмельницький. Міський екологічний бюлетень. Вип. № 1. – Хмельницький, 2001. – 78 с.
4. Сохнич А.Я. Екологічні аспекти землекористування. / А.Я. Сохнич. – Львів: НВФ «Українські технології», 1998. – 44 с.
5. Trudgill S. Barriers to a Better Environments: What Stops us solving environmental problems? – London: Belhaven Press, 1990. – P. 87.

Аннотація. *Исследованы основные проблемы современного состояния использования земель и загрязнения окружающей среды Хмельницкой области и определено, что экологическая ситуация населенных пунктов области может быть улучшена только при условии радикальных изменений в системе хозяйствования, а именно: совершенствования отраслевой и территориальной структур хозяйства.*

Ключевые слова: *экологическая ситуация, населенные пункты, природоохранные мероприятия, загрязнения окружающей среды, экологически безопасное использование.*

Annotation. *In this article the main problems of the modern land application conditions and Khmelnytsky region environmental pollution are investigated. It is determined that the ecological situation of the regional population centers can be improved only on condition that the radical changes in the management system, namely structural and territorial management improvement will be taking into consideration.*

Keywords: *ecological situation, population centers, environmental measures, environmental pollution, environmentally benign application.*