

5-10	Полтавська, Ровенська, Херсонська, Кіровоградська, Вінницька, Чернігівська, Миколаївська обл.
до 5	Волинська, Житомирська, Закарпатська, Сумська, Хмельницька, Черкаська, Тернопільська, Чернівецька обл.

Джерело: <http://www.telecom-media.com.ua>. [8]

Таблиця 6. Розподіл Інтернет-контенту по регіонах України

Регіон	Інтернет-контент, %
Київська обл., у т.ч. м. Київ	46,0
Донецька обл.	8,0
Дніпропетровська обл.	7,0
Одеська, Харківська обл.	6,0
Львівська обл.	4,0
Запорізька обл., Крим у т.ч. м. Севастополь	3,0
Луганська обл.	2,5
Закарпатська, Тернопільська, Ровенська, Хмельницька, Житомирська, Вінницька, Черкаська, Кіровоградська, Миколаївська, Херсонська, Полтавська, Сумська, Чернігівська обл.	1,0
Волинська, Івано-Франківська, Чернівецька обл.	0,5
УСЬОГО:	100,0

Джерело: <http://www.uceps.com.ua>. [7]

Таблиця 7. Структура українського сегмента мережі Інтернет

Складові Інтернет-контенту	Частка, %
Інформація про діяльність суб'єктів економіки	47
Інформаційно-довідкові ресурси	21
Розважальна інформація	18
Електронні версії друкованих ЗМІ	7
Інформація про діяльність науково-дослідних установ	5
Інформація про органи державної влади	2
УСЬОГО:	100

Джерело: <http://www.uceps.com.ua>. [7]

Пилипенко І.О. ЗМІНА ПРИРОДНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ РИБНИХ РЕСУРСІВ В АЗОВСЬКОМУ МОРІ

Природні умови формування рибних ресурсів в Азовському морі помітно змінилися за останні десятиліття, що позначилося на їх біологічній продуктивності.

Не зважаючи на те, що водянні тварини можуть пристосовуватися до високого тиску, різкої зміни температури, до низького вмісту кисню і навіть до деяких отрут, завжди існують деякі обмеження їх життя. Кожен вид володіє своїм властивим колом лімітуючих факторів, (глибина, солоність, температура, світло, кількість розчиненого кисню, тощо) і своєю, характерною для кожного виду екологічною валентністю, тобто здатністю жити в певному діапазоні величин цих факторів. Для нормальної життєдіяльності і навіть для виживання виду вирішальним може виявитися наявність одного фактора, однієї речовини, що представлене найменшою часткою необхідного загального. Це так названий закон мінімуму Лібіха і поширюється він як на фізичні, так і на біологічні фактори. Зміни, що відбулися у середині 50-х років минулого сторіччя у системі гідрологічного забезпечення річкового стоку Азовського моря стало причиною негативних проявів, а потім у ході біологічних процесів

перевищило межі пристосування більшості азовських риб до якості новостворених природних умов. Головними чинниками цього негативного впливу є:

- інтенсивне вилучення річкового стоку;
- забруднення басейну хлорорганічними сполуками, важкими металами;
- замулення дна моря внаслідок очищення та поглиблення фарватерів та акваторій портів;
- забруднення акваторії моря нафтопродуктами внаслідок інтенсивного судноплавства;
- внесення гребневика-мнеміопсіса.

До 1951 року вилучення річкового стоку рік Дону і Кубані були незначні. Середньорічні показники солоності моря також змінювалися незначно. В 1932–1934 рр. після багатоговодного періоду солоність була 9,6‰, в 1939р. після маловодного періоду – 12,1‰. Середня його солоність за період з 1923 по 1951 рр. була 10,9‰. Солоність Таганрозької затоки змінювалася в межах від 3,67‰

у 1952 році було побудоване Цимлянське водосховище. В результаті зарегулювання стоку найбільшої ріки Дон, регулярного вилучення частини прісної вод на потреби народного господарства, відбулися істотні зміни в режимі солоності Азовського моря. В даний час щорічне відбирання прісного стоку в море складає більш 30% (у маловодні роки з 42 км³ прісної води в море надходить лише 28-30 км³), що призводить до ланцюга негативних наслідків: збільшення солоності моря, погіршення умов відтворення цінних видів риб, тощо. Необхідно додати, що, відповідно до А.М. Бронфмана, при підвищенні водності результуючий стік поки здатний компенсувати негативні екологічні наслідки антропогенного вилучення попередніх років і повернути екосистему моря до її природного стану. В той же час нарощування зазначеного вилучення при серії маловодних років може привести до негативної трансформації екосистеми безповоротно.

Одними з найбільш небезпечних полютантів Азовського моря є хлорорганічні сполуки, що входять до складу пестицидів. Хлорорганічні сполуки (ХОС) входять у групу ксенобіотиків (неприродних компонентів середовища, синтезованих людиною), котрі є дуже стійкими сполуками і накопичуються у всіх природних екосистемах. До Азовського басейну надходить більш як 150 найменувань отрутохімікатів. Середньорічна концентрація пестицидів у морі зросла за останні роки в 5 разів. Вміст хлорорганічних сполук у рибогосподарських водоймах неприпустимий (на них навіть відсутні норми ГДК). Концентрація суми ХОС у воді моря в останні роки змінилася від 0,013 до 0,024 мг/л. Підвищені концентрації спостерігались в західній частині моря.

У донних відкладеннях Азовського моря в 1997 р. величини сумарного вмісту хлорорганічних сполук були значно вище і змінювалися в межах 0,036-0,548 мг/м³ сухої ваги. Максимальні концентрації також характерні для західної частини моря. Серед компонентів ХОС тут переважають ДДТ, що свідчить про слабку зміну зазначених сполук у донних опадах.

Особливо сильно забруднені води в Прикубанні. Концентрація пестицидів у скидних водах каналів з рисових чеків у десятки разів вище ГДК, а в лиманах – у сотні разів. Пестициди акумулюються в органах і тканинах гідробіотів. Так, уся риба, виловлена в 1984 році, у річці Дон і Таганрозькій затоці, була з цієї причини забракована (вміст пестицидів у ній був в 2–10 разів вище ГДК). Пестициди були виявлені в печінці та ікрі осетрів і севрюги на Краснодарському і Гривенському рибоводних заводах, що поставляють посадковий матеріал. У 1986 р. у дельті Дону загинуло більш 250 тис. штук судака, за 1981–1985 рр. зафіксоване 70 випадків масової загибелі риб у Таганрозькій затоці і на Кубанському узбережжі.

Дотепер токсичний вплив хлорорганічних сполук на гідробіотів слабо вивчений. Відомо, що ці сполуки в концентраціях 5 мг/л знижують стійкість риб до інфекцій, порушують репродукційний цикл у безхребетних. Вважається, що безхребетні більш чутливі, чим риби, до хлорорганічних сполук. Дослідники підкреслюють

особливу небезпеку впливу малих і надмалих концентрацій цих речовин протягом тривалого часу на всі харчові ланки морської екосистеми, тому що хлорорганічні сполуки послідовно накопичуються в тканинах організмів, зв'язаних ланцюгами живлення, у зростаючих концентраціях. У підсумку вміст ХОС в організмах споживачів вищих трофічних рівнів може в мільйон разів перевищувати концентрацію забруднювача в морській воді і досягати летальної для організмів дози.

Широкий спектр важких металів, що надходять із промисловими стоками до моря, виявляється у товщі вод і суттєво накопичується в ґрунті.

З важких металів у воді Азовського моря в найменшій кількості виявлена ртуть і кадмій (1997р.), концентрації яких як у поверхневому, так і в придонному шарах повсюдно значно нижче гранично допустимих значень для рибогосподарських водойм. Низькі концентрації цих металів характерні також і для донних відкладень.

Вміст у воді миш'яку, свинцю цинку і марганцю також не перевищує величин ГДК, однак у просторовому поширенні виділяються локальні ділянки з підвищеними концентраціями зазначених полютантів в порівнянні зі суміжними акваторіями: район Арабатської стрілки й Обиточної коси (миш'як, манган), центральний район західної частини Азовського моря (свинець), Арабатська затока, південна частина Гнилого моря, Обиточна затока(цинк). Вміст міді змінювався від 0,88 до 4,76 у поверхневому і від 0,99 до 5,58 мг/л у придонному шарах. Середні концентрації хрому у воді склали в поверхневому шарі 1,63 мг/л, у придонному – 2,02 мг/л.

Щодо хрому райони підвищених концентрацій відзначені в Арабатській і Казантипській затоках, а також у центральній частині акваторії.

Повсюди в українській зоні Азовського моря фіксується перевищення вмісту миш'яку. Концентрації заліза в поверхневому шарі вод Азовського моря перевищують величини ГДК у районах Арабатської стрілки і північно-східної частини Обиточної затоки.

Для того, щоб мати більш чітке уявлення про вплив важких металів на організми гідробіотів Азовського моря, приведемо результати оцінки рівня накопичення токсичних забруднюючих речовин у промислових рибах Азовського басейну.

В органах осетра максимальні концентрації цинку досягли 97,0-71,7 мг/кг відповідно, що в 1,8-2,4 рази перевищило МПР (максимально припустимий рівень). Вміст міді у печінці риб досяг 17,7 мг/кг сирової маси (при МПР 10 мг/кг), т.ч. майже в два рази перевищувала норму. Вміст ртуті, миш'яку і свинцю у всіх пробах істотно нижче їх максимально припустимого рівня, що складає відповідно 0,4, 5,0 і 1,0 мг/кг сирової маси.

Вміст миш'яку, ртуті, свинцю і кадмію як у м'яких тканинах так і в інших органах севрюги був істотно нижче МПР, виключення склав цинк. В

ЗМІНА ПРИРОДНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ РИБНИХ РЕСУРСІВ В АЗОВСЬКОМУ МОРІ

одній пробі зміст цинку досяг 51,7 мг/кг сирової ваги, що в 1,3 рази перевищило МПР. В м'яких тканинах і органах піленгаса був зафіксований підвищений рівень міді, він варіював у широких межах – від 0,17 до 34,4 мг/кг сирової при МПР 5,0 мг/кг. Максимальні концентрації були зафіксовані в печінці піленгаса, причому в 50% проаналізованих риб вміст її перевищував МПР до 3,5 разів. У м'яких тканинах і органах камбали-калкана був зафіксований підвищений вміст цинку, він перевищив МПР в 1,5 рази. Для судака виявилось характерне нагромадження в печінці міді та цинку. Вміст міді варіював від 0,13 до 6,4 мг/кг сирової ваги, цинку – від 0,32 до 51,2 мг/кг.

З наведених фактів можна зробити висновок, що найбільшою мірою в органах промислових риб акумулюється мідь і цинк, основним накопичувачем є печінка риби. Накопичуючись в організмах гідробіонтів, зазначені вище метали гальмують ферментативні процеси і викликають гострий токсичний вплив на ранніх стадіях розвитку організмів.

Розподіл сумарного вмісту нафтопродуктів у придонному шарі вод свідчить, що самими сприятливими є східна і центральна частини моря (до 1,5 ПДК). Максимальні концентрації нафтопродуктів зафіксовані в районі коси Федотова (Присивашья) – 0,35 мг/л, що напевне пов'язано з домінуванням вітрів східних румбів. Найбільший внесок у загальне забруднення Азовського моря нафтопродуктами вносять регулярні виноси з Таганрозької і Бердянської заток та Керченської протоки. Це підтверджується фракційною структурою нафтопродуктів у придонному шарі вод, де концентрації нафтових вуглеводнів досягають 3–5 ГДК.

У донних відкладеннях концентрації нафтопродуктів перевищують фонові величини по всій акваторії моря. Найменш забруднена при цьому центральна його частина. Максимальні концентрації відзначаються в Бердянській затоці і районі Керченської протоки.

Фракційна структура нафтопродуктів дозволяє зробити висновок про постійне поповнення донних відкладень прибережної зони "свіжими" нафтопродуктами з промислово розвинутих районів узбережжя Азовського моря, де концентрації вуглеводнів перевищують фонові значення в 1,5–5 разів.

У зв'язку з тим, що інтенсивність надходження компонентів нафти в донні відкладення перевищує самоочисну здатність екосистеми Азовського моря, відбувається акумуляція, особливо їхньої трансформованої форми – смолистих і гудронових речовин, практично у всіх прибережних районах моря.

Негативним наслідком забруднення вод нафтопродуктами є погіршення газового режиму в морі, глобальні замори. Так, у 1988 р. на 96% площі моря відзначено замор (зниження змісту кисню зв'язано з його витратою на окислювання нафтопродуктів). Однак найбільш небезпечним є канцерогенні властивості основних компонентів нафти – поліциклічних ароматичних вуглеводнів (ПАВ). Ці сполуки, будучи включеними в обмін речовин живих організмів, утворюють канцерогени

як проміжні продукти. Нагромадження ПАВ в біотичному і абіотичному компонентах морського середовища здійснює глибокий негативний вплив на репродуктивну здатність риб, викликає зростання числа патологій. В остаточному підсумку нагромадження ПАВ у морському середовищі являє істотну загрозу здоров'ю людини.

Велике занепокоєння викликають нафторозробки, що почалися в акваторії Азовського моря, які можуть нанести значну шкоду екосистемі цього басейну, якщо не будуть розроблені і прийняті необхідні заходи безпеки. Але, приклад експлуатації нафтогазових родовищ у Північному морі показує, що безпечна для навколишньої природного середовища робота бурових і видобувних установок цілком можлива. Треба лише не сподіватися на "авось" і передбачати відповідне фінансування необхідних запобіжних заходів.

В басейн моря скидається щорічно близько 18,4 млн.м³ побутових стоків, у тому числі 5,5 млн.м³ без попереднього очищення. Проектна потужність всіх очисних споруд у басейні складає 1,8 тис.м³ на добу, фактична ж – 1,5 тис.м³ (з них половина – неефективна). Ця проблема стосується акваторії біля великих міст азовського узбережжя (Маріуполь, Таганрог, Бердянськ).

Ще однією екологічною проблемою Азовського моря є вселення гребневика (*Mnemiopsis leidyi*). В зв'язку з інтенсивним розвитком зрошувального землеробства, промислового виробництва у 80-ті роки ХХ сторіччя різко зменшився річковий стік річок Дону та Кубані, що суттєвим чином вплинуло на водний баланс моря. З'явилася чітка тенденція до росту солоності Азовського моря, що було головною причиною вселення гребневика. Максимум біомаси він набирає у серпні-вересні. У період 1989–1991 рр. біомаса гребневика сягала 20–30 млн. т., за рахунок чого було знищено левову частку кормового зоопланктону. Таким чином, поява гребневика стала додатковим лімітуючим чинником розвитку пелагічних азовських риб.

Перераховані види господарської діяльності і біологічне забруднення можуть порушити звичні умови життя риб Азовського басейну, та позначитися на різкому зниженні його біологічної продуктивності, призвести до зниження рибогосподарського значення моря. Багато видів цінних промислових риб (донська севрюга, білуга, сазан, сом, азовські бички, шема, рибець, тощо), які раніше були основними об'єктами лову, втратили своє промислове значення. У напруженому стані знаходяться запаси інших риб – осетра, тюльки, оселедця, азовського калкана, ляща, тарані. Крім того, нагромадження в організмах гідробіонтів шкідливих речовин являє суттєву загрозу для здоров'я людини, що використовує ці організми в їжу.

Література

1. Арабаджі О.С., Пірогов І.А. Екологічні проблеми використання ресурсів Азовського моря

- // В кн. *Екологія і освіта*. – Т.І. – Умань, 1994. – С. 57–68.
2. Борщевський П., Сташишен М. Рибний ринок України : проблеми і перспективи розвитку // *Економіка України*, 1996. – №3. – С. 51–58.
 3. Бронфман А.М., Дубинина В.Г., Макарова Г.Д. Гидрологический и гидрохимические

- основы продуктивности Азовского моря. – М.: Пищевая пром-сть, 1979. – 288 с.
4. Сташишен М.С. *Економічні проблеми розвитку рибного господарства України*. – К., 1998. – 291 с.

СЕРДЮК А.М.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

В состав агропромышленного производства входит сельское хозяйство, пищевая, комбикормовая, микробиологическая промышленность, а также целый ряд обслуживающих подразделений машиностроения, производство минеральных удобрений и химикатов, сельское строительство и вспомогательные отрасли, которые обеспечивают строительство объектов, транспортировку, сохранение и реализацию сельскохозяйственной продукции.

Обеспеченность стабильного, эффективного, сбалансированного и пропорционального развития агропромышленного производства на региональном уровне является одним из главных направлений государственной экономической политики, реализация которой выступает основным условием удовлетворения не только потребностей внутреннего рынка в продовольственных товарах, но и внешнего.

На современном этапе развития общественного производства продовольственная проблема превратилась в одну из ключевых, государственных проблем, на решение которой должны быть направлены огромные материальные, трудовые, финансовые усилия всех регионов.

Суточная потребность человека в энергии, которая обеспечивается за счёт потребления продуктов питания, составляет 2900–3300 килокалорий. По данным ФАО ООН в мире суточное потребление энергии на душу населения составляло в 1995 году 2718 килокалорий, а в развивающихся странах – 2200 килокалорий, что составляло соответственно 84,9 % и 68,8 % от определённого среднего показателя интервальной физиологической нормы (рассчитано согласно данных [1]).

Приведенные аналитические данные свидетельствуют о возрастающей проблеме увеличения производства и потребления продуктов питания в мировом масштабе, как главной предпосылки обеспечения человечества экологически чистыми продуктами питания.

Роль и значение агропромышленного производства как самостоятельного межотраслевого комплекса, который производит сельскохозяйственное сырьё для развития и функционирования пищевой и некоторых отраслей лёгкой промышленности, постоянно возрастает, так как производство продовольственных товаров, тканей, одежды, обуви является первостепенной

предпосылкой для обеспечения нормальной жизнедеятельности населения.

Агропромышленное производство – это совокупность объектов, производств, отраслей, которые характеризуются такими основными признаками:

- 1) единством назначения материальной продукции – производством необходимых продуктов питания и товаров лёгкой промышленности для удовлетворения непосредственных потребностей населения в них;
- 2) однородностью сырья и материалов, что используются производствами пищевой и лёгкой промышленности;
- 3) общностью материально-технической базы и технологических процессов производства продуктов питания, одежды, обуви;
- 4) особым профессиональным составом трудовых ресурсов, обслуживающих все звенья и сферы данного производства;
- 5) специфическими особенностями размещения и развития производительных сил.

На современном этапе в аграрном секторе осуществляется внедрение экономических реформ, которые способствуют интенсификации производства, широкому применению прогрессивных агротехнических технологий возделывания сельскохозяйственных культур и повышению продуктивности животноводства.

Важным фактором интенсивного развития и реформирования агропромышленного производства региона является совершенствование планирования и пропорциональное развитие всех его составных, учёт резервов сельскохозяйственной продукции, которая может быть использована отдельными отраслями перерабатывающей промышленности.

Развитие агропромышленного производства отмечается высокой степенью интеграции сельскохозяйственного производства и отраслей промышленности, которые производят необходимые средства производства и перерабатывают сельскохозяйственное сырьё.

Приднестровье, как ведущий регион агропромышленного производства в Украине, имеет уникальные природные условия для производства основных видов сельскохозяйственной продукции. Оценки отечественных и зарубежных экспертов свидетельствуют о том, что Приднестровье отно-