

ПОТУЖНІСТЬ ПОПУЛЯЦІЙ ПЕРЛІВНИЦЕВИХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ

Проаналізовано показники потужності популяції перлівницевих Центрального Полісся. Розраховано норми вилу в 35 досліджених пунктах та дано рекомендації щодо їх дотримання. Показано неможливість інтенсивної промислової розробки малакоценозів через їх якісне та кількісне збіднення.

Перлівницеві належать до небагатьох представників малакофауни прісних водойм, заготівля яких проводилася в колишньому СРСР. Ці молюски цікаві як джерело перламутра, м'яса та мінеральної підгодівлі тварин. М'ясо перлівницевих – цінний білковий продукт, який добре засвоюється організмом, і його використовують як додаток до харчового раціону сільськогосподарських тварин. Кормову цінність перлівницевих і кулькових України досліджували ряд авторів [1:2:3]. У м'яких частинах тіла цих тварин містяться повноцінні білки, вуглеводи, жири, провітаміни і вітаміни, а також мінеральні речовини, в тому числі й мікроелементи. Кормова цінність молюсків найбільша влітку [1:4]. Все це звернуло на себе увагу іхтіологів. Ряд дослідників [5:6] пропонують для підгодівлі риб у форелевих господарствах Карпат і в тепловодних коропових господарствах рівнинних територій України використовувати найпоширеніших у регіоні представників родини Unionidae, популяції яких відзначаються нерідко високими значеннями абсолютної кількості та густіше населення, *Unio pictorum*, *U. tumidus*, *Batavusiana crassa*, *Anodonta cygnea* і *Colletopterum piscinale*. Підгодівля риб цими молюсками сприяє прискоренню лінійного і вагового росту риб, що веде до зниження собівартості товарної продукції рибгоспів.

Населення України майже на всій території застосовує молюсків цієї родини для підгодівлі свиней і домашніх птахів, здебільшого гусей і качок. При цьому використовуються в основному м'які частини тіла молюсків. Використання м'яса перлівницевих в їжу людиною залишається нерозв'язаною проблемою, оскільки це багато в чому пов'язано з реорганізацією переробної промисловості. В наш час розроблено технології зберігання свіжого та свіжомороженого продукту, виготовлення супів, екстрактів, других страв, консервів. Заготівля м'яса пов'язана з пошуком способів очищення кишечника молюсків від його вмісту. Вихід м'яса з мантийною рідиною дорівнює приблизно 45% від загальної маси їх тіла, без неї – 25%, обвареного – 16% [7]. За біохімічним складом м'ясо перлівницевих близьке до м'яса вустриць, мідій, судака.

Перлівницеві – одне з джерел перламутрової сировини, яка використовується у виробництві гудзиків та різноманітних дрібних галантерейних виробів. Перші спроби застосування з цією метою черепашок прісноводних молюсків було зроблено в США наприкінці XIX ст. В СРСР, і зокрема в Україні, добування перламутрової сировини ведеться з 30-х років. Проте за останні десятиліття перламутровий промисел значно зменшився через витіснення перламутру штучними матеріалами. В 1968 р. в УРСР було добуто 1384 ц перлівниць, з них 314 ц – в межах Київської і 1070 ц – в межах Чернігівської областей. Відловлювали молюсків у середній течії Дніпра і в Десні. Об'єктами промислу в Україні були чотири види – *U. pictorum*, *U. tumidus*, *Batavusiana* та в меншій мірі *A. cygnea* [8].

Питання продуктивності прісноводних та інших тваринних угруповань та їх промислове використання в наш час знаходиться в центрі уваги вчених всього світу.

Враховуючи вищезгадане, ми зробили спробу оцінити промислову потужність популяцій перлівницевих Центрального Полісся.

За методикою Петрова [9], було досліджено перлівницевих із 35 пунктів збору. Застосований нами метод, на відміну від інших [10:11], дає можливість оцінити промислову потужність запасів молюсків навіть при однорічних дослідженнях. Потужність окремих скупчень промислових молюсків залежить від кількох моментів: щільності поселення, темпів росту та вікового складу популяції. Всі ці моменти встановлювалися нами методом пробних квадратів з подальшим підрахунком кількості молюсків, зважуванням їх в кожній окремій пробі, вимірюванням довжин їх черепашок та обрахуванням результатів (табл.). Середню масу молюсків кожної вікової групи знаходили як суму мас усіх молюсків цієї групи, поділену на їх кількість. Умовною масою вікової групи вважаємо добуток відсоткового вмісту вікової групи в популяції на середню масу молюсків цього віку. Різниця між умовними масами найближчих вікових груп являє собою “природний відхід”. Норму відлову вважаємо рівною 1/3 частині від запасів молюсків. Цифри колонки “Відлов 1/3 частини популяції” отримуємо, якщо припустити, що норма відлову дотримується і кожна вікова група відловлюється у відповідності з кількістю її в популяції. Залишок після відлову – це різниця між умовною масою вікової групи та кількістю відловлених молюсків цього віку.

Проміри довжин черепашок показали, що переважно всі види молюсків на одній площадці досягають промислових розмірів в одному віці – в 2–3 роки, при довжині черепашки більше 30 мм. Аналіз вікового складу популяцій молюсків показав, що в більшості випадків найбільший відсоток становлять молюски 2–6-ти річного віку. Зменшення числа молюсків старшого віку закономірно відбиває їх природну смертність. Невелика кількість особин молодшої вікової групи (однорічні) пояснюється тим, що вони розсіяні по всьому ложу річки (на більших її глибинах), а підростаючи, тварини концентруються в прибережній зоні. Двостулкові молюски оселяються на невеликих глибинах (0,3-1 м) в ріпалі водойм, віддаючи перевагу тихоплинним їх ділянкам. З таблиць видно, що в середньому щільність поселення молюсків становить 3-10 екз/м² і лише в деяких випадках – 1 та 50 екз/м² (табл.). Біомаса коливається від 11,3 до 1693 г/м². Порівняння результатів 4-го стовпчика свідчить,

що у молюсків одного і того ж виду, в однаковому віці, але взятих із різних водойм чи з різних пунктів однієї і тієї ж водойми, темп росту та маса неоднакові. Ці показники знаходяться в тісній залежності від гідрологічних та гідрохімічних умов водойми. В кожному з пунктів збору розміри площадок, найгустіше заселених перлівницевими в середньому в довжину не перевищують 20 м, в ширину – 2-3 м. Поодинокі екземпляри розкидані майже по всій прибережній смузі водойм. Такі невеликі розміри заселених ділянок та невисока щільність поселення тварин стали причиною того, що, як показує стовпчик 7 таблиці, за один раз дозволено вилловлювати молюсків не більше кількох кілограмів. Отже, результати досліджень свідчать, що розробляти популяції перлівницевих в промислових масштабах не вигідно. Однак при дотриманні норм вилову *U. pictorum*, *U. rostratus*, *U. conus*, *A. zelensis*, *C. piscinale* їх можна використовувати для підгодівлі риби, сільськогосподарських тварин та птахів. Молюсків роду *Batavusiana* через малі розміри, невисоку щільність поселення, товстостінність черепаща відловлювати недоцільно. При цьому було б бажано зменшити відлов *Unio* у весняний період, а *Anodonta* та *Colletopterum* – у осінній, коли вони розмножуються [12].

Причиною якісного та кількісного збіднення фауни Unionidae Центрального Полісся є погіршення режиму водойм через їхнє забруднення. А продуктивність тварин – це не лише видова спадкова властивість: вона зменшується під впливом несприятливих умов середовища, викликаних діяльністю людини.

Потужність популяції молюсків

Вік молюска	Число таких молюсків в пробі	Відсоток від загальної кількості %	Середня маса групи	Умовна вага вікової групи	Природний відход(смертність)	Маса 1/3 частини вікової групи	Залишок після відлову
-------------	------------------------------	------------------------------------	--------------------	---------------------------	------------------------------	--------------------------------	-----------------------

Unio pictorum

ставок, Чуднівський р-н, с. Карпівці, біомаса – 97,2 г

2	1	33,3	6,73	224,1	26,3	74,7	149,4
4	1	33,3	5,94	197,8	24,6	65,9	131,9
5	1	33,3	6,68	222,4	-	74,1	148,3

р.Свинолужка, Черняхівський р-н, с.Рудня, біомаса – 550,4 г

3	6	50	16567	82865	236064	2761,6	55234
4	5	41,6	255,9	10645,4	10312,6	3548,4	7097
5	1	8,3	40,1	332,8	-	110,9	221,9

р.Жерев, Олевський район, с.Білокорівчичі, біомаса – 132,2 г

2	1	33,3	37,5	1248,7	136,5	416,2	832,5
3	1	33,3	33,4	1112,2	929	370,7	741,5
6	1	33,3	61,3	2041,2	-	680,4	1360,8

ставок, Червоноармійський район, с.Соколів, біомаса – 183,4 г

3	3	75	35,2	2640	2154	880	1760
4	1	15	32,4	486	4064	162	324
5	1	100	45,5	4550	-	15,2	4534,8

р.Свинолужка, Ружинський район, с.Забріддя, біомаса – 265,9 г

3	3	50	34,8	1740	221,4	580	1518,6
3	2	33,3	58,9	191,4	1236	653,8	1307,6
3	1	16,6	43,7	725,4	-	241,8	483,6

р.Тетерів, Чуднівський район, смт Чуднів, біомаса – 320 г

3	1	20	45	900	1866	300	600
4	3	60	4566	2736	1570	912	1824
5	1	20	58	1190	-	386,7	773,3

р.Случ, Дзержинський район, смт Миропіль, біомаса – 64 г

4	1	50	36	1800	200	600	1200
5	1	50	32	1600	-	533,3	1066,7

р.Тетерів, м.Житомир, гідропарк, біомаса - 66,4 г

3	1	12,5	26,9	336,2	286,3	112	224,2
4	2	25	24,9	622,5	492	207,5	415
5	3	37,5	34,8	1305	475	435	870
6	2	25	33,2	830	-	22,1	807,9

р.Тетерів, Чуднівський район, смт Чуднів, біомаса – 253 г

2	3	43,2	17	734,4	166,4	244,8	489,6
3	1	14,2	40	568	63,9	189,3	378,7
4	1	14,2	44,5	631,9	2285,3	210,6	421,3
5	2	28,6	102	2917,2	-	972,4	1944,8

р.Тетерів, м. Житомир (гідропарк), біомаса – 63,46 г

4	3	75	27,36	2052	114,95	684	1368
---	---	----	-------	------	--------	-----	------

6	1	25	36,1	902,5	-	300,8	601,7
р. Тетерів, м. Житомир (біля Бердичівського мосту), біомаса – 111,6 г							
4	1	50	24,8	1240	3100	413,3	826,7
7	1	50	86,8	4340	-	1446,7	2893,3
р. Уж, Емільчинський район, с. Бараші, біомаса – 300,5 г							
2	1	14	1165	161	912	53,7	
3	2	29	37	1073	667	357,1	715,3
4	1	14	29	406	2260	135,3	107,3
5	3	43	62	2666	-	444,3	2221,7

Unio rostratum

р. Тетерів, м. Житомир (біля Бердичівського мосту), біомаса – 137,1 г							
3	3	60	22,5	1350	554	450	900
6	1	20	39,8	796	204	265,3	530,7
7	1	20	29,6	592	-	197,3	394,7
ставок, Житомирський район, с. Давидівка, біомаса – 43,0 г							
3	1	33,33	12,8	426,62	580,1	142,2	284,4
4	2	66,67	15,1	1006,7		335,56	671,13
р. Кам'янка, м. Житомир, біомаса – 129,5 г							
2	1	33,3	53	1764,9	499,5	588,3	1176,6
3	1	33,3	38	1265,4	16,65	421,8	843,6
4	1	33,3	38,5	1282,05	-	427,3	854,75
р. Тня, Червоноармійський район, с. Курня, біомаса – 39,9 г							
3	1	100	3969	3990		1330	2660
р. Случ, Любарський район, с. Юріївка, біомаса – 159 г							
2	2	50	24,5	1225	1525	408,3	816,7
3	2	50	55	2750	-	916,7	1833,3
ставок, Червоноармійський район, с. Соколів, біомаса – 634 г							
4	2	2866	70	2002	457,6	667,3	1334,7
5	2	28,6	86	2459,6	557,7	819,9	1639,7
6	2	28,6	105,5	3017,3	1426,9	1005,8	2011,5
8	1	14,2	112	1590,4	-	530,1	1060,3
р. Осира, Любарський район, с. Демківці, біомаса – 1177 г							
4	6	31,6	70	2212	616,2	737,3	1474,7
5	6	31,6	89,5	2828,2	1673,2	942,7	1885,5
6	2	10,5	110	1155	-	385	770
р. Норинь, м. Овруч, біомаса – 525,5 г							
1	1	5,9	9	53,1	50,15	17,7	35,4
2	1	5,9	17,5	103,25	1372	34,42	68,83
3	8	47,1	31,32	1475,2	172,6	491,73	983,47
4	7	41,17	31,64	1302,6	-	434,2	868,4
р. Тетерів, м. Житомир (гідропарк), біомаса – 103,7 г							
6	1	16,6	16,2	268,9	417	89,64	179,26
5	2	33,3	20,6	685,9	368	228,66	457,24
3	1	16,6	19,1	317	135,8	105,7	211,3
2	2	33,3	13,6	452,8	-	150,9	301,84

Unio conus

1.1. р. Тетерів, м. Житомир (гідропарк), біомаса – 113,4 г

3	1	1666	1160	182,6	852,4	60,9	121,7
4	3	50	20,7	1035	365,7	345	690
5	2	33,3	20,1	669,3	-	223,1	446,2
р. Уборть, Смільчинський район, с. Піддуби, біомаса – 1693 г							
3	3	6	37,3	223,9	957,8	74,6	149,3
4	17	34	34,7	1181,8	234	393,9	787,9
5	23	46	30,7	1415,8	151,8	472	943,9
6	7	14	40,2	564	-	188	376
р. Случ, Житомирська область, смт. Любар, біомаса – 198 г							
3	1	20	28	560	1858	186,7	373,3
4	3	60	40,3	2418	1438	806	1612
5	1	20	49	980	-	326,7	653,3

р. Тетерів, Житомирська область, с. Дениші, біомаса – 115,5 г

4	4	44	12,3	541,6	179,3	180,6	361,1
5	3	33	10,9	362,3	220,4	120,8	241,5
7	1	11	12,9	141,9	82,5	47,3	94,6
8	1	11	20,4	224,4	-	74,8	149,8

ставок, Житомирська район, с. Давидівка, біомаса – 211,82 г

2	1	4,5	11,1	50,5	437,2	16,8	33,7
3	9	40,9	14,6	487,7	142,7	162,6	325,2
4	8	36,3	17,3	630,5	370,5	210,2	420,3
5	4	18,18	14,3	259,9	-	86,6	173,3

р. Кам'янка, м. Житомир, біомаса – 327,7 г

2	1	20	28,7	574	506	191,3	382,7
3	1	20	54	1080	440	426,6	853,4
4	1	20	64	1280	440	426,6	853,4
5	1	20	95	1900	-	633,3	1266,7

р. Тня, Червоноармійський район, с. Курне, біомаса – 397,2 г

4	1	8,33	29,1	242,4	1112,8	80,8	161,6
3	9	75	18	1355,3	893	451,8	903,5
2	2	16,6	27,7	462,3	-	154,1	308,2

р. Норинь, м. Овруч, біомаса – 337 г

1	3	25	16,5	412,5	667,5	137,5	275
2	5	41,7	25,9	1080	197,5	360	720
3	3	25	35,3	882,5	450,9	294,2	588,3
4	1	8,3	52	431,6	-	143,9	287,7

р. Тетерів, Житомирська область, с. Дениші, біомаса – 377 г

3	4	58,3	35,2	2055	977	685	1370
4	1	14	77	1078	1124	359,3	618,7
5	2	27,7	79,5	2202	-	734	14,7

канал від р. Свинолужки, Черняхівський район, с. Городище, біомаса – 126,8 г

4	4	100	38,3	38,3	-	-	25,5
---	---	-----	------	------	---	---	------

р. Тетерів, м. Житомир (біля Бердичівського мосту), біомаса – 444,3

1	1	9,09	5,9	53,6	470,8	17,8	35,7
2	2	18,2	29,4	534,5	1292,4	178,2	356,3
3	5	45,4	40,2	1826,9	711,5	608,9	1217,9
4	2	18,2	61,3	1115,3	609,1	371,8	743,5
7	1	9,1	55,7	506,3	-	168,7	337,5

Anodonta cygnea

1.2. р. Тетерів, м. Житомир, біомаса – 11,3 г

4	1	100	11,3	11,3	-	376,7	753,3
---	---	-----	------	------	---	-------	-------

ставок, Чуднівський район, с. Карпівці, біомаса – 66,4 г

2	2	100	33,2	3320	-	1107	2213
---	---	-----	------	------	---	------	------

р. Жерев, Олевський район, с. Білокорівці, біомаса – 71,1 г

2	3	100	23,7	2370	-	790	1580
---	---	-----	------	------	---	-----	------

р. Случ, Держинський район, смт. Миропіль, біомаса – 62,2 г

2	2	100	31,1	3110	-	1036,6	2073,3
---	---	-----	------	------	---	--------	--------

Anodonta zellensis

р. Норинь, м. Овруч, біомаса – 886,1 г

3	3	30	62,2	1866	3609	622	1244
4	6	91,2	5475	3955	1825	3650	3650
5	1	10	152	1520	-	50,6	1013,3

р. Осира, Любарський район, с. Демківці, біомаса – 828г

4	1	5,3	9	514,1	1958,6	171,4	342,7
5	2	10,5	235,5	2472,7	1107,7	824,2	1648,5
6	2	10,5	130	1365	-	455	910

водосховище, Попільнянський район, с. Ходорків, біомаса – 452,9 г

2	1	16,66	88	1466,1	468,6	488,7	977,4
3	2	33,3	58,1	1934,7	2150,6	644,9	1289,8
4	3	49,3	82,9	4085,3	-	1361,8	2723,5

Colletopterum piscinale

ставок, Черняхівський район, с. Колонія Івановичі, біомаса - 101,39 г

3	1	16,7	7,15	119,4	377,3	39,8	79,6
4	5	83,3	18,8	1570,2	-	523,4	10046,8

р. Очеретянка, смт. Черняхів, біомаса – 271 г

3	2	25	23,5	587,5	1062,5	195,8	391,7
4	4	50	33	1650	500	550	1100
5	2	25	46	1150	-	383,3	766,7

р. Случ, Новоград-Волинський район, с. Кикова, біомаса – 401 г

1	1	11,1	32,5	360,7	1510,7	120,2	240,5
2	3	33,3	56,2	1871,4	469,4	623,8	1247,6
3	5	55,6	42,1	2340,8	-	780,3	1560,5

канал від р. Свинолузки, Черняхівський район, с. Городище, біомаса – 50,21

4	1	100	50,2	5021	-	1673,7	3347,3
---	---	-----	------	------	---	--------	--------

р. Тетерів, Житомирський район, с. Денеші, біомаса – 117,5 г

4	1	9	96	864	478,1	288	576
5	4	36	10,7	385,9	210,4	128,6	257,3
6	3	27	6,5	175,5	-	58,5	117
8	1	9	9	81,1	247,4	27	54
9	2	18	18,3	328,5	-	109,5	219

Batavusiana fuscula

р. Тетерів, м. Житомир (гідропарк), біомаса – 137,2 г

4	2	40	21,2	85	1046	283,3	566,7
5	3	60	31,6	1896	-	632	1264

1. Біргер Т.І. Кормова цінність безхребетних для риби. – К.: Вид-во АН УРСР, 1961.-109 с.
2. Шнаревич І.Д., Іванчик Г.С. Розподіл і промислові запаси двостулкових моллюсків у водоймах Прикарпаття та можливості їх використання у форелівництві // Матеріали по вивченню природних ресурсів Поділля. Тернопіль.- Кременець: Вид-во Кременецьк. пед.ін ту, 1963. – С. 187-188.
3. Біргер Т.И., Маляревская А.Я. Биохимический состав некорорых видов пресноводных моллюсков и их использование рыбами // Моллюски. Вопросы теоретической и прикладной малакологии. – М.-Л.: Наука, 1965., С. 40-42.
4. Алимов А.Ф. Энергетический баланс популяций пресноводных двухстворчатых моллюсков // Моллюски. Их система, эволюция и роль в природе. – Л.: Наука, 1975. – С. 80.
5. Іванчик Г.С. Пресноводные моллюски Украинских Карпат: Автореф. дис... канд. биол. наук. – Черновцы, 1967. – 22 с.
6. Іванчик Г.С. Состав, количественное распределение и зоогеографический анализ пресноводной малакофауны бассейна реки Сирет // Моллюски. Пути, методы и итоги их изучения. – Л. Наука, 1971. – С.80-81
7. Негроров В.П. Состояние и перспективы развития промысла перловиц в Ростовской области // Моллюски. Вопросы теоретической и прикладной малакологии. – М.-Л.: Изд-во "Наука", 1965. – С. 62.
8. Стадниченко А.П. Фауна України. Т. 29, вип. 9. Перлівницеві. Кулькові (Unioidea, Cykladidae). – К.: Наук.думка, 1984. – 384 с.
9. В.В. Петров К оценке промысловой мощности популяций моллюсков семейства Unioidea // Известия ГОСНИИОРХА, 1964. – Т. 57. – С. 42-47
10. И.Ф. Овчинников Unio crassus Retz. m. ater Nilss. И его промысловое значение (Mollusca, Unioidea) // Труды зоологического института Академии наук, 1932. – Т. 1, в. 1. – С. 1-24
11. А.Ф. Алимов, Г.Е. Макарова, Н.В. Максимович Методы расчета продукции // Методы изучения двухстворчатых моллюсков. – Ленинград, 1990. – С. 179-195.
12. Янович Л.Н., Стадниченко А.П. Репродуктивные циклы перловицевых Центрального Полесья // Вест. зоологии.- 1996., - №4/5. – С. 16-23.

Матеріал надійшов до редакції 28.04.2000 р.

Янович Л.Н. Мощность популяций перловицевых Центрального Полесья.

Проанализированы показатели мощности популяций перловицевых Центрального Полесья. Рассчитаны нормы вылова в 35 исследованных пунктах и даны рекомендации по их соблюдению. Показана невозможность интенсивной промышленной разработки малакоценозов по причине их качественного и количественного обеднения.

Yanovych L.M. Population potency of Bivalvia in Central Polissya.

The indices of population potency of Bivalvia in Central Polissya are analyzed. The author estimates the take-norms in 36 points considered and gives recommendation concerning their observance. The author also proves impossibility of intensive industrial take and storing of malacocenoses because of their qualitative and quantitative degradation.