



Рис. 3

Рис. 1. Слизовая оболочка желудка 35-тижневого плода людини. Поверхнево-ямочний епітелій. Гематоксилін-еозин.

x 200.

Рис. 2. Сполучнотканнна строма підслизового шару стінки шлунку 30-тижневого плода людини. Пікрофуксин по ван Гізону.

x200.

Рис. 3. Лімфоїдні фолікули в підслизовому шарі стінки шлунку 35-тижневого плода людини. Гематоксилін-еозин.

x200.

Таким чином, слизова оболочка 18 – 37-тижневих плодів багата кровоносними судинами. Зі зрілістю плода відбувається зменшення кількості залізистих клітин внаслідок збільшення їхньої довжини. Доречно відзначити необхідність подальшого вивчення функціонально-морфологічної варіабельності слизової оболочки шлунково-кишкового тракту. Це може сприяти вирішенню багатьох дискусійних питань нормальної та патологічної анатомії відносно критичних періодів у диференціації залізистого епітелію слизової оболочки пілоричного відділу шлунка.

#### Література

1. Ариэль Б.М., Тарарак Э.М. О стереометрическом анализе в морфологии // Архив АГЭ, 1974. -Т.67. -№11. -С.86-91.
2. Вайль С.С., Шейнина Л.Б. Сравнительная морфология так называемого «физиологического» и «патологического» воспаления слизистой желудка // Тр. Всерос. конф. патологов. -М., 1934. -С. 68-81.
3. Давлетова Л.В. Морфофункциональное изучение органов пищеварения копытных: (Метод. рекомендации) / Л.В. Давлетова, Л.Е. Капранова, А.Г.Термелева. -М., 1986.
4. Кононский А.И. Гистохимия. -К, 1976.
5. Лазовский Ю.М. Функциональная морфология желудка в норме и патологии. -М., 1947.
6. Методы гистологических исследований / Научный ред. Г.Ф. Шереметьева. - М.: НИХ РАМН, 1995.
7. Дудникова Э.В. Влияние вегетативной нервной системы на состояние слизистого барьера желудка при хронической гастродуоденальной патологии // Педиатрия. -1993. -№1. -С. 15-20.
8. Токарев Г.В. Желудочные кровотечения у новорожденных // Педиатрия. -1997. -№3. -С. 100-101.
9. Грушка В.А. Методика комплексного изучения секреции и кровотока в желудке // Клин. хир. -1989. -№9. -С. 71-72.
10. Бажанов А.Н., Вдовцева В.А., Кикимбаева А.А., Левин Г.В., Хлыстова З.С. Специфика гистологических взаимоотношений кардиальных желез пищевода с его многослойной выстилкой // ААГЭ. -1990. -

№5. -С. 61-65. 11. Байтунгер В.Ф. Микроархитектоника кардии желудка человека // ААГЭ. -1991. -№11-12. -С. 44-48. 12. Никитюк Д.Б. Количественные микроскопические характеристики кардиальных желез пищевода человека в постнатальном онтогенезе // ААГЭ. -1990. -№11. -С. 66-71.

#### Summary:

The research was carried on stomachs of the foetus of 18 - 37-week aged. The sections with thickness 10-15  $\mu$ m were studied. They were coloured by haematoxylin-eosin, impregnated by  $AgNO_3$ , combined color-SHK-reaction + haematoxylin, alkaline brown + strong green + haematoxylin, picrofuxin by van Gyson. The density of distribution of gastric glandula cells in the pyloric mucous. It was established that the mucous of 18 - 37-week foetus has a lot of vessels. During intrauterine maturity of the foetus there was a reduction of quantity of the glandular cells in result of an increasing of their length.

УДК 581.9. (477)

Чикина Т.Б.

#### РЕДКИЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА УСТЬЕВОЙ ОБЛАСТИ ДНЕПРА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ОХРАНЫ

В соответствии с Конвенцией по биоразнообразию (Рио-де-Жанейро, 1992) на протяжении 1996 – 2000 гг. нами проводился геобiomониторинг генетически взаимосвязанных типов растительности устьевой области Днепра (пойменно-лесной, пойменно-кустарниковой, водной, пойменно-луговой и болотной) с целью изучения современного состояния фитоценофона, инвентаризации растительных сообществ и их синтаксономии, что является основой для организации их охраны.

Район исследований расположен ниже г. Каховки в устье Днепра на площади 350 км<sup>2</sup>. Растительность исторически формировалась в пограничных условиях (река-суша-море-река) при длительном (до 50 дней) и позднем (в апреле) половодье, что в умеренно-континентальном климате юга Украины способствовало образованию своеобразного ландшафта, именуемого нижнеднепровскими плавнями. Растительность устьевой области Днепра отличается от

растительности других рек Северного Причерноморья преобладаем площадями болотных и водных сообществ (70%) и значительными площадями лесной и кустарниковой растительности (15-20%). Менее распространена луговая (7-10%) и галофитная (2-5%). Наименьшие площади приходятся на псаммофитную растительность зарастающих песков (1%) [2]. Последние 40 лет двадцатого столетия, интразональная и азональная растительность нижнеднепровских плавней подверглась существенной антропогенной трансформации в связи с искусственным зарегулированием Днепра Каховской ГЭС (1954-1957 гг.), широкомасштабными мелиоративными работами, усилением хозяйственного использования растительного потенциала (выпас, выкашивание, вырубание), а также загрязнением среды, расширением зон рекреации, стихийными пожарами (поджоги) [11].

В результате проделанной нами работы было составлено 600 геоботанических описаний и выделено 70 ассоциаций растительности устьевой области Днепра, в том числе водной – 29, болотной – 23, лесной и кустарниковой – 10, луговой – 8. Из них первично-редкими и вторично-редкими, исчезающими и, следовательно, требующими организации охраны, являются 17 ассоциаций, соответственно: водной – 9, болотной – 4, пойменно-лесной и пойменно-кустарниковой – 3, луговой – 1. Для сравнения: в Зелёную книгу Украинской ССР [4] для охраны нижнеднепровской плавневой растительности (на уровне формаций или групп ассоциаций по доминантной синтаксономии) занесено соответственно: водной – 7, болотной – 3, пойменно-лесной и пойменно-кустарниковой – нет, луговой – нет. В наших исследованиях мы пользовались в основном непрямыми детально-маршрутными методами с эколого-фитоценологическим профилированием [7], а также методами биоиндикации [3] и построения экологических рядов. Полученные данные применялись нами при подготовке научных обоснований для заповедания и резервирования [10], для анализа ценофона плавневой растительности [9].

В отличие от Зелёной книги УССР синтаксономия исследованной растительности устьевой области Днепра осуществлена по методу Браун-Бланке [6] на эколого-флористической основе с использованием программного пакета FICEN [5] для обработки геоботанических описаний. В основу выделения первично-редких и вторично-редких растительных сообществ района исследований нами брались следующие общепринятые [8] критерии: 1) наличие в сообществе краснокнижных – редких, эндемичных, реликтовых видов (в качестве диагностического вида); 2) научно-исследовательское или эталонно-хозяйственное значение сообществ; 3) коренные сообщества, ареал которых обнаруживает тенденцию к сокращению; 4) азональные и интразональные фитоценозы, заслуживающие охраны по ботанико-географическим или хорологическим соображениям.

## СИНТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СХЕМА-СПИСОК РЕДКИХ СООБЩЕСТВ УСТЬЕВОЙ ОБЛАСТИ ДНЕПРА

Водная растительность – *Aquaphyta*:

*Lemnetea* R. Tx. 1955

*Lemnetalia* R. Tx. 1955

*Lemnion minoris* R. Tx. 1955

1. *Lemno-Salvinietum natantis* Migan et Tx. 1960

2. *Salvinio-Spirodelletum* Slavnic 1956

3. *Wolffietum arrhizae* Miyaw. et R. Tx. 1960

*Hydrocharietalia* Rubel 1933

*Hydrocharition* Rubel 1933

4. *Salvinio-Hydrocharitetum* (Oberd. 1957) Boscaiu 1966

*Potametea* Klika in Klika et Novak 1941

*Potametalia* W. Koch 1926

*Potamion pusilli* Vollmar 1947 em Hejny 1978

5. *Potametum obtusifolii* (Sauer 1937) Carstensen 1955

*Nymphaeion albae* Oberd. 1957

6. *Nymphaeetum albo-luteae* Novinski 1928

7. *Trapetum natantis* Th. Muller et Gors 1960

8. *Trapo-Nymphoidetum peltatae* Oberd. 1957

9. *Nymphoidetum peltatae* (All. 1922) Muller et Gors 1960

Болотная растительность – *Poludes*:

*Phragmiti-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novak 1941

*Phragmitetalia* W. Koch 1926

*Phragmition communis* W. Koch 1926

10. *Acoretum calami* Eggler 1933

*Nasturtio-Glycerietala* Pignatti 1953 em. Kopecky

in Kopeck et Hejny 1965

*Phalaridion arundinaceae* Kopecky 1961

11. *Rorippo-Phalaridetum arundinaceae* Kopecky 1961

*Magnocaricetalia* Pignatti 1953

*Magnocaricion elatae* (Br.-Bl. 1925) W. Koch 1926

12. *Caricetum gracilis* (Almquist 1929) R. Tx. 1937

13. *Leersietum oryzoides* Passarge 1957

Лесная и кустарниковая растительность – *Silvae, Fruticeta*:

*Salicetea purpureae* Moor 1958

*Salicetalia purpureae* Moor 1958

*Salicion albae* (Soo (1930) 1940) Muller et Gors 1958

14. *Salicetum albae* Klika 1955

*Salicetalia auritae* Doing 1962

*Salicion triandrae* Muller et Gors 1958

15. *Salicetum triandrae* Malcuit 1929

*Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 em Muller et Gors 1958

*Alnetalia glutinosae* R. Tx. 1937 em Mull. et Gors 1958

*Alnion glutinosae* (Malc. 1929) Meijer Drees 1936

16. *Carici acutiformis-Alnetum* Scamoni 1935

Луговая растительность — Prata:  
Phragmiti-Magnocaricetea Klika in Klika et Novak 1941  
Oenanthetalia aquaticae Hejny in Kopecky et Hejny 1965  
Oenanthion aquaticae Hejny 1948 ex Neuhausl. 1959  
17. Rorippo amphibiae-Oenanthetum aquaticae (Soo. 1928)  
Lohmeyer 1950

#### Характеристика выделенных для охраны ассоциаций устьевой области Днепра (1-17)

**Ассоциация Lemno-Salvinietum natantis (1)** распространена спорадически на мелководьях водоёмов (озёр, стариц, лиманов, затухающих водотоков) с илистыми или илисто-болотными донными отложениями, глубиной до 1 м, прозрачностью воды до 50 см, с нейтральной или слабощелочной реакцией среды. Чаще встречается в водоёмах устьевого и предустьевого рядов геоконплексов. Формируется на поверхности воды сообществом с проективным покрытием до 100% и небольшим количеством видов (3-6), которые характеризуются одноярусной структурой и равномерно-диффузным распределением. Диагностические виды (D.s.) — *Lemna minor* L. и *Salvinia natans* (L.) All. (третичный реликт). Требуется организации системного мониторинга и охраны на региональном уровне, как типичная для устьевой области Днепра ассоциация (редкая для северных регионов Украины).

**Ассоциация Salvinio-Spirodeletum (2)** встречается обычно на мелководьях водоёмов (зарастающие водотоки, искусственные каналы, рукава, старицы) с медленным течением, прозрачностью воды до 1 м, илистыми или илисто-песчаными почвами, слабокислой или нейтральной (реже) реакцией среды. По сравнению с предыдущей ассоциацией чаще встречается на участках, граничащих с болотными ценозами. Сообщества отличаются проективным покрытием до 100% и насчитывают 3-5 видов. Характеризуются одноярусной структурой (реже растительный покров дифференцирован на два подъяруса) и равномерно-диффузным распределением. D.s.: *Salvinia natans* и *Spirodela polygryza* (L.) Schleid. Чаще произрастают в водоёмах устьевого, реже — приустьевого рядов геоконплексов. Ассоциация требует организации охраны на региональном уровне, как типичная для района исследований и редкая в северных областях Украины.

**Ассоциация Wolffietum arrhizae (3)** встречается редко (на Украине чаще в восточных районах) в мелководных эвтрофных водоёмах с отсутствием течения, толщиной воды 30-50 см, илистыми донными отложениями, с нейтральной или слабощелочной реакцией среды, прозрачностью воды до 50 см. Чаще встречается в водоёмах устьевого и предустьевого рядов, на хорошо прогреваемых мелководьях. Сообщества образуют на воде плёнки с проективным покрытием до 100% и небольшим количеством видов — 3-5. Характеризуются одноярусной структурой (реже растительный покров сложен двумя подъярусами) и равномерно-диффузным распределением. D.s.: *Wolffia ar-*

*rhiza* (L.) Horkel ex Wimm.. Охраняется в ландшафтном заказнике местного значения «Кардашинские болота».

**Ассоциация Salvinio-Hydrocharitetum (4)** встречается редко на мелководьях малопроточных, заросших эвтрофных водоёмов с толщиной воды до 1,5 м, илисто-торфяными почвами и грубо-детритными отложениями, прозрачностью воды до 15-20 см. Чаще встречается в зарастающих водоёмах (рукавах, водотоках) приустьевого и мелководных водоёмах (старицы, лиманы, озёра, зарастающие искусственные каналы) устьевого рядов геоконплексов в условиях нарастания процессов обмеления и зарастания при почти полном отсутствии течения, в защищённых от ветра местах. Ценозы образуют густые заросли на поверхности воды с проективным покрытием до 100% и характеризуются небольшой численностью видов — 3-5. Растительный покров обычно сложен двумя подъярусами с неравномерно-мозаичным распределением. D.s.: *Salvinia natans* и *Hydrocharis morsus-ganae* L. Эта ассоциация является редкой для Украины. Требуется организации охраны на общегосударственном уровне.

**Ассоциация Potametum obtusifolii (5)** встречается очень редко на мелководьях водотоков, в лиманах, на участках с замедленным течением (часто искусственно) с илисто-песчаными либо илистыми почвами, нейтральной или слабокислой средой, с толщиной воды до 100 см и прозрачностью до 50-70 см. Чаще встречается в водоёмах устьевого и предустьевого рядов геоконплексов. Сообщества представлены 5-9 видами с проективным покрытием до 60-80%, одноярусной структурой (редко растительный покров дифференцирован на два подъяруса) и неравномерно-групповым распределением. D.s.: *Potamogeton obtusifolius* Mert. et Koch. Отмечена на территории (прибрежная зона) лесного заказника общегосударственного значения Бакайский (Голопристаньский район, Херсонская область).

**Ассоциация Nymphaeetum albo-luteae (6)** распространена в лиманах, озёрах и зарастающих протоках с толщиной воды 1-2 м, повышенной трофностью, илистыми или илисто-песчаными почвами, с незначительным течением, замедленным часто искусственно, нейтральной или слабокислой средой, прозрачностью воды до 50 см. Сообщества данной ассоциации более характерны для устьевого, меньше — для предустьевого и очень редко встречаются в рукавах приустьевого рядов геоконплексов. Ценозы насчитывают небольшое число видов — 2-5 с проективным покрытием до 100%. Растительный покров дифференцирован на два подъяруса (реже — три) и характеризуются неравномерно-мозаичным распределением. D.s.: *Nymphaea alba* (L.) и *Nuphar lutea* (L.) Smith. Требуется организации охраны на общегосударственном уровне.

**Ассоциация Trapaetum natantis (7)** встречается в регионе очень редко, занесена в Зелёную книгу УССР, её реликтовые сообщества распространены в основном в прибрежной части мелководных лиманов, озёр и зарастающих водотоков, с толщиной воды 0,5-1,5 (2,5) м.

илистыми либо илисто-песчаными почвами с аллювиальными отложениями. Чаще встречается в водоёмах устьевого и предустьевого рядов геокмлексов, с нейтральной или слабощелочной реакцией среды, прозрачностью воды 30-40 (50) см. Сообщества образуют 3-7 видов, характеризуются проективным покрытием до 100%, дифференциацией растительного покрова на два (реже - три) подъяруса и неравномерно-мозаичным распределением. D.s.: *Typha latifolia* L. Сокращение распространения вызвано осушением, изменением гидрохимических показателей водоёмов в сторону повышения их минерализации и сбором плодов *Typha latifolia*. Отмечена в пределах (прибрежные участки) лесного заказника общегосударственного значения Бакайский. Требуется организации общегосударственной охраны.

**Ассоциация *Typha-Nymphoidetum peltatae* (8)** на исследуемой территории встречается очень редко - в лиманах, озёрах, зарастающих протоках преимущественно устьевого ряда геокмлексов с толщей воды до 1,5 м, илистыми либо илисто-песчаными почвами с перекатами, нейтральной или слабокислой реакцией среды, прозрачностью воды 30-50 см. Замедление течения способствует сильному зарастанию мелководий. Сообщества составляют 4-9 видов, характеризуются проективным покрытием до 100%, дифференциацией на два подъяруса и равномерно-групповым распределением. D.s.: *Typha latifolia* L. и *Nymphoides peltata* (S.G. Gmel.) O. Kuntze. Сообщества граничат с ценозами травяных болот. Сокращение распространения связано с усилением антропогенного эвтрофирования водоёмов. Требуется организации охраны на общегосударственном уровне.

**Ассоциация *Nymphoidetum peltatae* (9)** встречается очень редко, занесена в Зелёную книгу УССР. Характерна для малопотоковых мелководных (до 1,5 м) водоёмов (стариц, озёр, лиманов) и зарастающих водотоков с илисто-песчаными почвами, нейтральной (реже слабощелочной) реакцией среды, прозрачностью воды до 30-50 см. Чаще встречается в водоёмах устьевого ряда геокмлексов. Сообщества представлены 3-5 видами, характеризуются проективным покрытием 70-100%, дифференциацией покрова на два (реже-три) подъяруса и равномерно-диффузным распределением. D.s.: *Nymphoides peltata*. Нуждается в организации общегосударственной охраны.

**Ассоциация *Acoretum calami* (10)** встречается очень редко в прибрежной зоне зарастающих рукавов, водотоков, озёр, лиманов на участках с илисто-песчаными почвами, которые испытывают влияние пойменных явлений. Характерна главным образом для водоёмов устьевого ряда геокмлексов. Сообщества образуют очень густые заросли с проективным покрытием 100%, количеством видов - до 16 и равномерно-диффузным распределением, обычно характеризуются расчленением покрова на два подъяруса. D.s.: *Acorus calamus* L. Уменьшение площадей, занятых данной ассоциацией, связано с массовым сбором побегов диагностического вида во время религиозного праздника Троица, а также нерегулируемым выпасанием скота мест-

ными жителями. Данная ассоциация требует организации мер охраны на общегосударственном уровне.

**Ассоциация *Rorippa-Phalaridetum arundinaceae* (11)** объединяет сообщества геокмлексов устьевого ряда, сформировавшиеся в условиях умеренного затенения, с илисто-болотными или лугово-болотными почвами, с чрезмерным их увлажнением и близким расположением грунтовых вод, выдерживающие длительное затопление в поемный период. Формируют обычно одноярусные сообщества, высотой 70-100 см, с бедным видовым составом (5-8 видов), проективным покрытием 60-70% и неравномерно-мозаичным распределением. D.s.: *Rorippa amphibia* (L.) Bess. и *Phalaroides arundinacea* (L.) Rausch. Колебания уровня воды, вызванные сбросами из Каховского водохранилища, осушение геотопов вследствие сокращения длительности поемного периода, а также прямое антропогенное влияние (вытаптывание, выпасание) вызывают уменьшение площадей, занимаемых данной ассоциацией. Нуждается в организации охраны на местном уровне.

**Ассоциация *Caricetum gracilis* (12)** объединяет сообщества, которые редко встречаются на берегах лиманов, озёр, на участках с повышенной минерализацией воды вследствие нагонных явлений, находящихся под влиянием поемного режима. Характерны для геокмлексов предустьевого ряда (реже - устьевого). Сообщества характеризуются небольшим числом видов - до 7, почти 100% проективным покрытием, равномерно-диффузным распределением и дифференциацией покрова на два подъяруса. D.s.: *Carex gracilis* Curt. Уменьшение площадей, занятых данной ассоциацией, связано с уменьшением обводнённости плавневых геотопов вследствие сокращения поемного режима. Требуется организации охраны на местном уровне.

**Ассоциация *Leersietum oryzoides* (13)** включает сообщества, которые встречаются в прибрежной зоне зарастающих озёр, мелководных лиманов, стариц и затухающих водотоков с чрезмерно увлажнёнными илисто-болотными и болотными почвами, на участках, которые подвергаются влиянию поемного режима. Характерны для геокмлексов предустьевого (реже устьевого) ряда. Сообщества характеризуются небольшой численностью видов - 9-12, равномерно-диффузным распределением, проективным покрытием до 100% и дифференциацией покрова на два (реже - один) подъяруса. D.s.: *Leersia oryzoides* (L.) Sw. Сокращение площадей, занятых сообществами данной ассоциации, также вызвано уменьшением обводнённости геотопов. Требуется организации охраны на местном уровне.

**Ассоциация *Salicetum albae* (14)** включает коренные сообщества, распространённые по берегам Днепра (в основном левом) и на заболоченных, пониженных в сторону водоёмов участках побережья лиманов, озёр, рукавов, островов с периодическим их затоплением и чрезмерным увлажнением лугово-болотных и болотных почв. Отмечаются процессы засоления в связи с подпором грунтовых вод (ре-

зультат зарегулирования). Характерны для устьевого и приустьевого ряда геокомплексов. Сообщества отличаются незначительным видовым многообразием (10-20 видов с учётом травостоя), двухъярусной (реже - трёхъярусной) структурой, проективным покрытием 75-100%. D.s.: *Salix alba* L. Древостой образован *Salix alba* (6%) из старовозрастных деревьев, высотой 15-20 (25) м, диаметром стволов от 30 до 40 (80) см, имеет сомкнутость крон 0,3-0,6 и бонитет 1-2. Распределение древостоя неравномерно-групповое. Плотность популяций 5-8 (12) деревьев на 100 м<sup>2</sup>. Отмечается массовая суховершинность *Salix alba* в связи с постоянным подпором грунтовых вод и повышением их минерализации (результат гидростроительства). Сообщества испытывают возрастающее влияние антропогенной деятельности, связанное с рекреацией и выпасанием. Почти не наблюдается восстановление лесной растительности самосевом. Это приводит к старению данных сообществ и их смене низкопродуктивными кустарниковыми либо лугово-болотными ценозами. Данная ассоциация охраняется на территории лесного заказника Бакайский общегосударственного значения, но нуждается в расширении охраняемых площадей.

Ассоциация *Salicetum triandrae* (15) объединяет коренные сообщества, сформировавшиеся на илисто-болотных и лугово-болотных почвах по берегам рукавов и речек, озёр и заток высотой 0,5-0,7 м, на пониженных участках старого русла Днепра, которые периодически заливаются водой во время половодья. Более характерны для приустьевого и устьевого ряда геокомплексов. Сообщества характеризуются малым числом видов (8-12), проективным покрытием 35-75%, двухъярусной структурой и неравномерным распределением. D.s.: *Salix triandra* L. Основной ярус - кустарниковый, высотой 2,5-3 м, образован *Salix triandra* (сомкнутость крон 0,5), плотность популяций - 3-7 особей на 100 м<sup>2</sup>. Отмечается усиление прямого антропогенного влияния в связи с рекреацией (вытаптывание и замусоривание). Наблюдается также вытеснение диагностического вида биологически агрессивным видом *Amorpha fruticosa* (массовые посадки 30-х годов). Непрямое антропогенное влияние выражается в подтоплении экотопов в связи с зарегулированием, что приводит к уменьшению площадей, занятых сообществами данной ассоциации. Охраняется в пределах лесного заказника общегосударственного значения Бакайский. Охраняемая площадь не достаточна (420 га) и требует расширения за счёт соседних островных территорий [1].

Ассоциация *Carici acutiformis-Alnetum* (16) объединяет ценозы, распространённые на пониженных и заболоченных участках островов с лугово-болотными и песчано-дерновыми почвами, которые заливаются водой во время половодья и нагонных явлений. Чаще встречаются в геокомплексах устьевого ряда. Сообщества характеризуются неравномерно-групповым распределением куртинного типа в молодых ценозах (кочки образуются в результате сильной паскаль-

ной дигрессии) или равномерно-диффузным распределением в старовозрастных ценозах. Проективное покрытие до 100%, число видов - 7-13, структура двухъярусная (реже - трёхъярусная). D.s.: *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.. Древостой образован *Alnus glutinosa* высотой 10-15 (20 м), плотность популяций 25-30 особей на 100 м<sup>2</sup>, сомкнутость крон 0,7-0,8, диаметр стволов 18-22 см, бонитет 1-2. Отмечается усиление антропогенного влияния на сообщества данной ассоциации в виде нерегулированной паскальной нагрузки с ранней весны и до поздней осени, что приводит к кочкованию и дальнейшей эрозии почв, а также в связи с вытаптыванием (1 степень). Охраняется на территории лесного заказника общегосударственного значения Бакайский.

Ассоциация *Roripra amphibiae-Oenanthetum aquaticae* (17) встречается редко в геокомплексах приустьевого (реже-устьевого) ряда на небольших площадях с илисто-песчаными либо илисто-болотными почвами. Чаще встречается в прибрежных полосах водотоков, заброшенных мелиоративных сооружений, прудов. Флористический состав небогат и насчитывает 6-10 видов. Преобладают средневысокослые виды широкой экологической амплитуды. Сообщества чаще всего одноярусные (реже травостой дифференцирован на два подъяруса) с проективным покрытием 80-100% и неравномерно-мозаичным распределением видов. D.s.: *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. и *Roripra amphibia* (L.) Bess. Нуждается в организации охраны на местном уровне.

#### Выводы

Основными причинами ухудшения современного состояния фитоценофонда устьевой области Днепра следует считать антропогенные изменения гидрологического и гидрохимического режима, а также нерациональное хозяйственное использование потенциала данной растительности. Созданные в Херсонской области объекты природно-заповедного фонда (ПЗФ) не являются репрезентативными для плавневой растительности разных типов, а их площади требуют существенного расширения. Эффективную охрану данной растительности обеспечит создание запроектированного Нижнеднепровского природного национального парка.

#### Литература

1. Дубина Д.В. Рослинність і флористичні особливості заказника "Бакайський" (Херсонська область) // Укр. бот. журн. -1985. -Т.42. -№ 3. -С.77-83.
2. Дубина Д.В., Шеляг-Сосонко Ю. Плавни Причорномор'я -К., 1989.
3. Дидух Я. П., Плюта П.Г. Фітоіндикація екологічних факторів. -К., 1994.
4. Зелёная книга Украинской ССР / Под общ. Ред. Шеляга-Сосонко Ю.Р. -К., 1987.
5. Косман Є.Т., Сренко І.П., Солюмаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Новий комп'ютерний метод обробки описів рослинних угруповань // Укр. бот. журн. -1991. -48. -№2. -С.98-104.
6. Мирисин Б.М. Метод класифікації растительности по Браун-Бланке и современная отечественная фитоценология // Бюл. московск. об-ва испытателей природы. Отд. Биологии. -1978. -Т.83, -№ 3. -С.77-88.
7. Мирисин Б.М., Розенберг Г.С. Фитоценология. Принципы и методы. -М., 1978.
8. Розбудова екомережі України / Наук. Ред. Шеляг-Сосонко Ю.Р. -К.: 1999. -С.61-64.
9. Чивкіна Т. Нові

антропогенні лісові рослинності гірлової області Дніпра // *Метод. збірник наук. праць*. -Херсон, 2001. -С. 45-48. 10. Чивісін Т.Б. Ботанический заказник местного значения "Кардаштинские болота" // *Фальсфейнівські читання 2001. Збірник наук. праць*. -Херсон, 2001. -С. 204-206. 11. Чивісін Т.Б. Головні напрямки антропогенних змін рослинності плавнів Нижнього Дніпра протягом 1927-1999 рр. // *Заповідні справи: стан, проблеми, перспективи*. / Треті наук. читання пам'яті Й.К. Пачоського. -Херсон, 1999. -С. 120-123

**Summary:**

The results of investigation of rare plant communities of the Dnieper estuary region are shown. The list of described communities is presented.

УДК 612.766.1+22.575

**Іваншора І.О., Куріча Н.М.  
ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІЙ СИСТЕМИ ДИХАННЯ ОРГАНІЗМУ В ПЕРІОД ОНТОГЕНЕЗУ ПРИ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕННЯХ**

Відмінності між функціями вищої нервової діяльності ґрунтуються на індивідуально-типологічних властивостях нервової системи, які зумовлюють різну здатність пристосування до зовнішніх впливів [2]. Однак проблема природних передумов індивідуальних відмінностей вищої нервової діяльності в детермінуванні вегетативних характеристик, зокрема, при тривалих фізичних навантаженнях вивчена недостатньо. Ми припустили, що постійне розширення границь регуляції системи дихання при тривалих фізичних навантаженнях, чергування процесів втоми і відновлення в період розвитку організму будуть впливати на модифікацію функціонування системи.

Відомо, що індивідуальні відмінності вищої нервової діяльності людини є результатом численних і складних взаємодій між стійкими генетично зумовленими властивостями організму і середовища. У той же час, формування різних сторін індивідуальності в різній мірі залежить від біологічних і соціальних факторів [1,6,7]. Разом з тим вивчення фізіологічних механізмів функціонування системи дихання в період онтогенезу в процесі тривалого м'язового тренування може мати прикладне значення. Відомо, що в період розвитку організм більш пластичний у своїх пристосуваннях і, разом з тим, більш чутливий до різних впливів [6].

Метою нашої роботи було дослідження особливостей функціонування системи дихання при тривалих фізичних навантаженнях учнів старшого шкільного віку.

Проведені дослідження учнів спортивних класів загальноосвітніх шкіл міста Луганська (з IX по XI клас), а також учнів відповідних

класів зі звичайною програмою фізичного виховання (контрольні класи). Обстежено 150 хлопчиків (групи з 25 чоловік) віком 15-17 років. У них досліджували індивідуально-типологічні властивості нервової діяльності – функціональну рухливість основних нервових процесів (ФРНП) і працездатність кори головного мозку (ПГМ) [8]. Методом спірографії визначали показники зовнішнього дихання. Основний обмін визначали за даними ваги, віку і росту обстежуваних за таблицями Гарріса і Бенедикта. За даними основного обміну і нормативними величинами зовнішнього дихання визначали економічність функціонування системи [3,4].

Результати досліджень оброблені статистично з використанням критерію Ст'юдента.

Адаптивні реакції організму на фізичні навантаження розділяються на два пов'язаних між собою класи, а саме на реакції термінового пристосування і на поступово виникаючі реакції тривалого пристосування. Про поступове формування адаптивних реакцій дитячого організму до м'язової діяльності свідчить порівняльний аналіз матеріалів дослідження функціональної рухливості основних нервових процесів. У динаміці розвитку властивостей ФРНП у хлопчиків виявлені відмінності, які в кожен віковий період за окремими показниками загального часу виконання роботи (tr) і мінімальної експозиції (ME) мали достовірну значимість (табл.1).

Таблиця 1

Показники нейродинамічних процесів організму учнів контрольних і спортивних класів (M±m)

Показники	Класи					
	IX		X		XI	
	1	2	1	2	1	2
tr, с	87 ±1,1	99±1,5*	72±1,8	85±1,4*	71±1,3	83±1,4*
ME, с	2,5±0,1	3,8±0,2*	1,9±0,1	3,4±0,1*	1,4±0,2	3,1±0,2*
ПГМ, ум.од.	20,5±2,2	13,8±1,6*	26,6±2,9	17,6±1,7*	30,3±3,2	22,3±2,1*

Примітка: 1 – спортивний клас; 2 – контрольний клас;  
\* - достовірність різниці.

Аналізуючи ФРНП у підлітків треба виділити наступну особливість: показники ФРНП у хлопчиків старшого шкільного віку зростають і разом з тим від одного до більш старшого не виявлено рівного поступового приросту. Виявлений деякий спад приросту досліджуваних показників у 15-річному віці в учнів спортивних класів. Результати досліджень дають підставу стверджувати про уповільнення темпів розвитку властивостей основних нервових процесів в окремі вікові періоди. На нашу думку виявлена динаміка функціонального стану зумовлена сумациєю слідів нервового збудження при багато-