Schlechter, менее распространен Orchis militaris L. [1, 2].

С целью изучения семенной продуктивности в десяти ценопопуляциях этих видов определялось число цветков и плодов, общее число семян и число зрелых семян в плодах из нижней, средней и верхней части соцветий у растений среднего возрастного генеративного состояния в течение 3—6 лет.

Морфологические показатели репродуктивных органов (длина соцветий, число цветков и плодов, длина и ширина плодов) во всех ценопопуляциях довольно сильно варьируют. Например, число цветков у $P.\ bifolia\ 4-29$, у $N.\ cucullata-\ 3-33$, у $D.\ incarnata-\ 5-68$, у $O.\ militaris-\ 8-77$. Доля плодообразования высокая у всех видов.

Среднее число семян в одном плоде: D. incarnata – 6622,3±2012, O. militaris – 6597,2±1706, P. bifolia – 3413,7±942,8, N. cucullata – 1311,4±466,9.

Степень сформированности зародыша в одном плоде неодинакова. В среднем от общего числа семян, доля семян с хорошо развитым зародышем составляет: *P. bifolia* – 85 %, *N. cu-cullata* – 90 %, *D. incarnata* – 70 % *O. militaris* – 75 %.

Соотношение зрелых и недоразвитых семян в плоде чаще всего, связано с положением его в той или иной части соцветия. Число семян в нижних плодах больше, чем в верхних в 2–4 раза. Число зрелых и недоразвитых семян в нижней и верхней коробочках имеет примерно такое же соотношение. Нередко у отдельных особей значительная доля семян имеет нежизнеспособный зародыш, но в большинстве случаев семена с нормальным зародышем преобладают.

Наибольшая условно-потенциальная семенная продуктивность характерна для D. incarnata — 222020 семян, O. militaris —175612 семян. Для P. bifolia она составляет 52396 семян, N. cucullata — 17573.

Коробочки обычно раскрываются не полностью, и семена осыпаются на землю или выдуваются ветром. На цветоносах, сохранившихся с прошлого года, нередко обнаруживаются коробочки со значительным количеством семян.

Особи прегенеративного состояния в ценопопуляциях изучаемых видов, не смотря на низкую численность, присутствуют более или менее стабильно, следовательно, семенное возобновление осуществляется успешно.

Список литературы

1. Сулименкина О.Ю. Видовой состав, распространение и охрана тубероидных орхидных в Алтайском крае / О.Ю. Сулименкина // Известия Алтайского государствен-

ного университета. Серия: биологические науки о Земле. Химия. – Барнаул: Изд-во АГУ, 2011. – 3/1 (71). – С. 44-47.

2. Сулименкина О.Ю. Конспект клубнеобразующих видов семейства Orchidaceae Juss. Алтайского края / О.Ю. Сулименкина // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: мат-лы V междунар. науч.-практич. конф. (Барнаул, 21-23 ноября 2006 г.). – Барнаул: Изд-во «АзБука», 2006. – С. 264-271.

ДИСБАЛАНС МЕЖДУ СИСТЕМОЙ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ И ПРОЦЕССАМИ ПЕРИКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У КРЫС В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ ИНФАРКТЕ

Хидирова Л.Д.

Новосибирский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию РФ, Новосибирск, e-mail: h_ludmila73@mail.ru

Целью настоящего исследования было исследование изменений показателей перикисного окисления липидов (ПОЛ) и активности антиоксидантной защитной системы у крыс Вистар с метаболическим инфарктом миокарда (МИМ), вызываемым введением адреналина.

Интенсивность ПОЛ оценивали по концентрации в крови малонового диальдегида (МДА), диеновых коньюгатов (ДК) и дикетонов. Кроме того, в гемолизате эритроцитов определяли активность каталазы, содержание восстановленного глутатиона и активность супероксиддисмутазы (СОД) в сыворотке крови. Результаты исследования показали, что у животных с МИМ, уже с первых суток обнаруживалось повышение накопление продуктов ПОЛ: МДА и дикетонов. Этот процесс нарастал паралельно с увеличением размеров повреждения миокарда. Одновременно на фоне повышенной продукции липоперикисей наблюдалось снижение активности каталазы, СОД, содержания восстановленного глутатиона. Нарушение активности системы антиоксидантной защиты еще более уменьшает возможности противостоять повреждающему миокард действию продуктов ПОЛ. Увеличение интенсивности процессов ПОЛ в крови и снижение активности защитной антиоксидантной системы совпадает с данными, полученными при любой другой патологии, сопровождающейся воспалительными реакциями. Нарушение сбалансированного состояния между процессами ПОЛ и активностью антиоксидантной системы защиты приводят к «окислительному стрессу», индуцирует экзоцитоз преформированных и вновь синтезированных медиаторов и сопровождается расстройством функции клеток.

Искусствоведение

АЛТАЙ В ЖИВОПИСИ М.Д. КОВЕШНИКОВОЙ

Важова Е.В.

ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная академия образования им. В.М. Шукшина», Бийск, e-mail: Vazova.E@gmail.com

Среди работ алтайских художников ярко выделяются произведения выдающегося мастера — Майи Дмитриевны Ковешниковой. Особой популярностью пользуются ее работы, выполненные в жанре натюрморта и пейзажа.

Талантливый живописец М.Д. Ковешникова, участник многих российских и зарубежных выставок, ее полотна в жанре натюрморта и пейзажа носят яркий самобытный характер и привлекают зрителя.

Расписные стены крестьянских домов и подсобных помещений, яркие узоры расшитых полотенец и занавесок на окнах, увиденные художницей во время путешествий по алтайским селам, отразились в декоративно-праздничных полотнах: «Красна изба углами» (1967), «Изба Прова из Уймона» (1967), «Покрывало бабы Дуси» [2].

Майя Дмитриевна успешно трудилась в жанре портрета. Работы, посвященные теме детства, наполнены умиротворением и лирич-

ным звучанием: «Окно Эркемена» (1972) и «Алтайская колыбель» (1984).

Работы «Красна изба углами» (1967), «К обеду комбайнеров» (1974), «Хлеборобу» (1976), «В конце страды» (1980), «Хлеб» (1987) — живописные натюрморты, наполненные цветом и солнцем, где главным героем выступает хлеб. Большая часть натюрмортов с хлебом изображена на открытом воздухе, на фоне поля, подчеркивая тем самым, что круглый хлеб, символизируя солнце, заключает в себе силу и энергию необъятных русских земель. Натюрморты с цветами Алтая особенно ярки и насыщенны: «Марьины коренья», «Огоньки. Элекмонар», «Полевые цветы», «Песня радости» и др.

Тема Алтая пронизывает творчество художников, рождает работы, наполненные самобытностью и богатством красок [1]. Алтай по сей день вдохновляет мастеров и остается неисчерпаемой темой для их творчества.

Список литературы

- 1. Важова Е.В. Жанровые мотивы в пейзажной живописи В.П. Чукуева / Е.В. Важова // Мир науки, культуры, образования. 2009. №7. С. 75-76.
- 2. Любовь моя Алтай. Персональная выставка М.Д. Ковешниковой, посвященная 85-летию со дня рождения художницы [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.museum.ru/N43632 html (дата обращения: 12.03.14).

Педагогические науки

ТВОРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЕ

Бакланова С.Л.

ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная академия образования им. В.М. Шукшина», Бийск, e-mail: sweta.ars@yandex.ru

Экологическая тропа в качестве учебной территории в природном окружении служит учащимся лабораторией для творчества. Важным условием использования учебной тропы является правильный отбор объектов и комплексов для изучения. Объектами исследования могут быть: геологические, геоморфологические, гидрологические, почвенные, ботанические, зоологические объекты или следы их жизнедеятельности, а также антропогенные ландшафты, памятники природы [1]. Творческая деятельность школьников включает зарисовку экскурсионных объектов и их фотографирование. Необходимо обратить внимание школьников на то, что для всех компонентов природы характерно такое свойство как ритмичность и привлекательность природных пейзажей [2]. Творческие задачи на экологической тропе, можно сформулировать следующим образом: становление научно-познавательного, эмоционально-нравственного и практико-деятельностного отношения к окружающей среде, к своему здоровью на основе единства чувственного и рационального познания природного и социального окружения человека.

Организация тропы силами школьников дает педагогам возможность создавать различные жизненные ситуации, решение которых требует от подростков творческого подхода, активной деятельности. Самостоятельная исследовательская работа укрепляет взаимосвязь интеллектуального и эмоционального познания, способствует удовлетворению эстетических потребностей [3]. В итоге рождается важнейшее качество личности — убежденность, которая опирается не только на знания, но и на чувства, на жизненный опыт школьников. У них вырабатываются навыки экологически грамотного поведения и эмоционально-ценностное отношение к природе.

Список литературы

- 1. Бакланова С.Л. Экологическая тропа как один из способов сохранения биоразнообразия / С.Л. Бакланова // Природопользование на Алтае: агросфера и биоресурсы: сб. науч. статей.— Бийск, 2011. С. 5-14.
- 2. Важова Е.В. Рисунок как отражение привлекательности природы Алтая / Е.В. Важова // Успехи современного естествознания. 2013. № 11. С. 192.
- 3. Важова Е.В. Пейзаж в жанровых произведениях алтайского народного художника Г.Ф. Борунова / Е.В. Важова // Современные проблемы науки и образования. $2009.- N \odot 3.- C. 134-137.$