*Министерство образования Республики Беларусь*

*Учреждение образования*

*«МОЗЫРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.П. ШАМЯКИНА»*

**«ОТ ИДЕИ К ИННОВАЦИИ»**

**Сборник материалов XXIV Международной студенческой научно-практической конференции**

**Мозырь, 24 апреля 2017 года**

 **Мозырь**

**2017**

**ИЗУЧЕНИЕ ЭМБРИОНАЛЬНЫХ И РЕПРОДУКТИВНЫХ СТРУКТУРУ ВИДОВ РАСТЕНИЙ НА ГРАНИЦАХ АРЕАЛОВ**

***Е.Д. Автушко****(Минск, БГПУ им. М. Танка)*

*Научный руководитель* ***– В.Ф. Черник,*** *кандидат биол. наук, доцент*

 Исследованиями [1, с. 16] установлено, что у видов растений на границах ареалов репродуктивная функция снижена, что обусловлено несоответствием биологии видов экологическим условиям произрастания. В частности, средние температуры и показатели влажности воздуха в период репродукции «пограничных» центральноевропейскихвидов, произрастающих в центре ареала –в горах Центральной Европы,отличаются от таковых на равнине в Беларуси, где отсутствуют необходимые метеорологические условия для осуществления процесса двойного оплодотворения у этих видов.

*Цельработы*– выявление дезорганизационных процессов в зародышевых мешках у видов растений, произрастающих на границах распространения в Беларуси.

Рассмотрены нарушения развития женского гаметофита у трех хорологических групп видов: 1. – среднеевропейские виды, произрастающие на восточной границе распространения. 2. – южно-европейские виды на северной границе распространения. 3. – виды, произрастающие в изолированных популяциях[2, с. 20]. Исследования проводились на готовыхцитоэмбриологических микропрепаратах, изготовленных по общепринятой методике [3. с. 36].

Анализ показал различия в ходе эмбриональных процессов у трех вышеперечисленных хорологических групп видов по степени их нарушений. Эти различия заключаются в степени проявления стерильности и фертильности женского гаметофита. Атлантическо-средиземноморско-европейский вид ArnicamontanaL., популяции которого обнаружены в Стародорожском, Новогрудском, Лепельском районах, характеризуется наличием цитологических изменений структур зародышевых мешков, нередко стерильность которых доходит до 50 % и более, а также отмиранием семязачатков и образованием семян низкого качества (проверено рентгенографическим методом). Согласно нашим наблюдениям причины этого явления могут быть следующими: отсутствие прорастания пыльцевых зерен, или недорастание пыльцевых трубок до зародышевых мешков, нарушение процесса двойного оплодотворения, дегенерации половых ядер и клеток зародышевых мешков, что несомненно связано с произрастаниемвидов в других природно-климатических условиях. У центральноевропейского горного вида Lathyruslaevigatus (Waldst.etKit.) Grenв двух популяциях («вилейская» и «крыжовская»), нередконаблюдалось отсутствие оплодотворения, чтовозможно, связано с асинхронностью созревания зародышевых мешков и произрастанием на равнине.У южноевропейских видов (LiliummartagonL.) на северной границе ареала нарушения эмбриональных процессов проявляются в виде дезорганизационных явлений в зародышевых мешках на ранних и на более поздних стадиях развития. Кроме того, отмечено недоразвитие зародыша, повидимому, вызванное недостатком сумм положительных температур для завершения эмбриогенеза. Дегенерация зародышей отмечена во многих семязачатках. Такие нарушения в развитии репродуктивных структур отмечены, как в популяции Березинского биосферного заповедника, так и в «атолинской» популяции Минского района. У южноевропейского вида Cephalanterarubra (L.)Rich. (изучена популяция в Беловежской пуще, кв. 712) мейоз в клетках мегаспор протекает с нарушениями: в анафазах отмечены отставания хромосом, образования мостов.

Популяции в изолированных локалитетах характеризуются высоким процентом стерильности зародышевых мешков. Например, в популяции атлантическо-европейского вида SaxifragagranulataL. (Новогрудский район, окр. д. Вселюб), достигающего восточной границы ареала, содержится не менее 50 % семязачатков с дегенерирующими структурами. Этот показатель еще выше у атлантическо-средиземноморского вида Armeriaelongata(Hoffm) Bonnier (Дубровенский район, окр. д. Зарубы), а также у южноевропейского синантропного вида Tulipasylvestris (Link) Pamp., встречающегося только в Мядельском районе, (д. Ольшево),у которогозародышевые мешки с жизнеспособными половыми структурами составляют в популяции не более 25 %. Нередко мегагаметофиту этого вида отмирает на стадии мегаспор, поэтому этот вид может исчезнуть, если репродуктивный процесс не будет компенсироваться за счет интенсивного вегетативного размножения.Популяция MelittissarmaticaKlok., изученная в Беловежской пуще (кв. 712), также оторвана от основного ареала. Из числа имеющихся семязачатков в семена реализуется только лишь 8,9 %. Такой разрыв между ПСП и РСП свидетельствует о нарушениях развития эмбриональных и репродуктивных структур и потерях потенциальных возможностей вида в природно-климатических условиях Белоруссии.

Таким образом, для рассматриваемых трех групп популяций видов растений, произрастающих на восточной, южной границах ареалов, а также в изолированных локалитетаххарактерны нарушения развития эмбриональных и репродуктивных структур, низкая репродуктивная способность.

Литература

1. Блажевич Р.Ю. Особенности произрастания Центрально-европейских горных видов на границах их ареалов на равнине (в условиях Белоруссии). Автореф. дисс… кан. биол. наук. – Минск. – 1996. – 22 с.

2. Козловская Н.В. Флора Белоруссии, закономерности ее формирования, научные основы использования и охраны / Под ред. В.И.Парфенова; Акад. наук БССР, Ин-т эксперим. ботаники им. В.Ф.Купревича, 1978. – 182 с.

3. Поддубная-Арнольди В.А. Цитоэмбриология покрытосеменных растений/В.А. Поддубная-Арнольди. – М., Наука. 1986. – 507 с.