

ратуры, засухи), что указывает на их широкую амплитуду нормы реакции генотипа. Это свидетельствует о том, что при решении вопроса о возможности или невозможности культивирования того или иного вида в новом для него агроклиматическом регионе недостаточно учитывать лишь современные ареалы растений и климатические аналоги ботанико-географических областей.

Эти же данные в определенной мере свидетельствуют о необходимости при интродукции растений использовать исходный материал из разнообразных пунктов не только центра, но и из крайних точек современного ареала. В особенности это необходимо применять в экспериментах по реинтродукции растений.

Такие исследования могут позволить полнее представить флорогенез региона.

#### Литература

Грищенко М.Н. Стратиграфия неогена Окско-Донской низменности // Стратиграфия неогена Востока Европейской части СССР. М., 1971. С. 188–202.

Иосифова Ю.И. Некоторые вопросы стратиграфии неогена Окско-Донской равнины // Стратиграфия неогена Востока Европейской части СССР. М., 1971. С. 202–220.

Никитин П.А. Плиоценовые и четвертичные флоры Воронежской области М., 1957. 180 с.

### ВЛИЯНИЕ СЛАБОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН КОЛУМБОВОЙ ТРАВЫ

Т.А. Попова, Р.А. Колчанов

*Белгородский государственный университет*

Объектом исследования является трава Колумба (*Sorghum alatum* Parodi) – многолетняя кормовая культура, относящаяся к семейству мятликовых (Poaceae). Было отобрано 500 здоровых жизнеспособных семян исследуемой культуры. Семена проращивались при естественной ориентации в гравитационном поле Земли в чашках Петри на фильтровальной бумаге, подпитываемой водопроводной водой. Использовали пять образцов (по 100 семян в каждой чаше Петри), из которых четыре подвергались воздействию магнитного поля, а один являлся контрольным. В качестве источников слабого магнитного поля применялись кольца постоянных магнитов, равные между собой по силе воздействия. Ежедневно проводился контроль за прорастанием семян. Через 5–7 дней определялся процент проросших семян, длина корешков и побегов проростков. Определяется прирост как отношение между конечными и исходными значениями. Опыт закладывали в четырёх повторностях. После каждой повторности опыта результаты, полученные по опытным экземплярам, сравнивали с контрольными. В итоге был сделан общий вывод о стимулирующем действии магнитного поля на процесс прорастания семян исследуемой культуры.

Из данных, полученных в результате опыта, следует, что у семян, находящихся под влиянием слабого магнитного поля, увеличивается процент всхожести семян почти вдвое, а энергия прорастания особенно заметна на 3–7 сутки, по сравнению с контрольными. Действие магнитного поля сказывается также на стебле- и корнеобрующей способности проростков. На седьмой день средняя длина побегов между контрольными и опытными семенами различалась на 2.88 – 43.3%, а корней – на 2.04 – 20.45% в сторону опытных. Из этого мы делаем вывод о стимулирующем влиянии слабого магнитного поля на рост корней и побегов. В дальнейшем наблюдалось явление отставания в росте главных корней у опытных растений в связи с образованием

боковых корешков. Подобное явление наблюдалось на люцерне. Поскольку усиленный рост побегов под действием магнитного поля обусловлен не только активным делением, но и растяжением клеток, можно предположить, что в нашем опыте рост стебля усиливается за счёт большей оводнённости проростков. Опытные проростки содержали воды больше, чем контрольные.

Интересно также заметить, что проростки семян, ориентированные к северному магнитному полюсу Земли, изгибаются и растут в сторону южного магнитного полюса (в сторону меньшей напряжённости искусственного магнитного поля). Это явление, наблюдавшееся в искусственных магнитных полях, было описано в опытах английского ботаника Одаса и названо им магнитотропизмом. Семена, хорошо ориентируемые в магнитном поле, обладают более высокими темпами роста, чем не ориентируемые.

Таким образом, на основании результатов проведённого нами исследования можно сделать вывод, что слабое постоянное магнитное поле влияет на ростовые и формообразовательные процессы у *Sorghum alatum* Parodi. При воздействии магнитного поля на замоченные семена в течение трёх суток ускоренно развиваются проростки, раньше начинается дифференциация стеблевых метамеров, стимулируется образование боковых и придаточных корней у растений.

## ИЗУЧЕНИЕ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН НЕКОТОРЫХ СТЕПНЫХ МНОГОЛЕТНИКОВ, КУЛЬТИВИРУЕМЫХ В УСЛОВИЯХ БОТАНИЧЕСКОГО САДА ВГУ

**В.И. Серикова**

*Ботанический сад им. проф. Б.М. Козо-Полянского  
Воронежского государственного университета*

В настоящее время в отделе природной флоры и растительности Центрального Черноземья Ботанического сада ВГУ (БС) формируются экспозиции «Степи ЦЧ» и «Сниженные Альпы», объединенные сходным растительным компонентом – группой петрофильных и кальцефитных видов.

Заполнение экспозиционных участков происходит не только за счет видов репродукции БС и растений, привезенных из природных местообитаний, но и семенного материала, собранного в местах естественного произрастания растений. Так, сотрудниками заповедника «Галичья гора» были собраны и переданы в фонд отдела природной флоры семена некоторых редких и охраняемых растений, характерных для разнотравно-злаковых степей, а также меловых и известняковых обнажений.

По своим жизненным формам изучаемые растения являются вегетативно мало-подвижными многолетними поликарпичными стержнекорневыми или плотно-кустовыми дерновинными травами и полукустарничками. Поэтому семенное размножение – их единственный способ расселения. В связи с этим проводились исследования всхожести семян и определение оптимальных условий прорастания. Исследовалась всхожесть семян следующих видов: *Alyssum gmelinii* Jord., *Potentilla tanaitica* Zing., *Trinia multicaulis* (Poir.) Schischk., *Schivereckia podolica* (Bess.) Andr. ex DC., *Centaurea ruthenica* Lam., *Stipa pennata* L., *Onosma simplicissima* L. Семена подвергались предпосевной обработке (холодная стратификация) с последующим анализом всхожести. Высев семян проводился в шести повторностях, по 100 шт. в каждой. Три повторности проходили холодную стратификацию при температуре 0-2 °С в течение