

риканского происхождения преобладают среднепоздние и позднecветущие сорта (67,1%). Европейские сорта в основном ранние, среднеранние и средние. Начало цветения их приходится на август — месяц жаркий и сравнительно сухой, поэтому период цветения непродолжителен — 10—12 дней. Сорта американского происхождения имеют более длительный период развития, потому что недостаток тепла в первый период вегетации обычно вызывает задержку дифференциации генеративного побега и цветения. Они в большинстве своем цветут позже и продолжительнее. Репродуктивная способность определяет жизнеспособность сорта, степень его приспособленности к условиям произрастания. Установлено, что американские сорта по этому показателю уступали европейским. Так, коэффициент размножения клубнелуковицами у европейских сортов равен 1,0—1,3, клубнечками — 24,5—60,0 на одно гнездо, а у американских — 1,0—1,1 и 10,5—37,4 соответственно.

Сорта европейского экотипа более устойчивы к болезням и вредителям. Процент поражаемости в грунте (в основном фузариозным увяданием) составил у американских сортов 20,0—45,7%, у европейских — 10,4—25,5%, при хранении — соответственно 24,0—50,5% и 15,5—30,1%.

Таким образом, сорта европейского экотипа наиболее устойчивы и имеют большой коэффициент вегетативного размножения в местных условиях, но значительно уступают сортам американской селекции по декоративным качествам.

Ботаника (Исследования). Вып. 26. Минск. Секция интродукции и зеленого строительства при ЦБС АН БССР наука и техника, 1984.

УДК 633.2/4 : 631.531

В. Ф. РОМАНОВИЧ, В. В. ЧЕРНИК

#### РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН КОРМОВЫХ РАСТЕНИЙ

Семена, используемые для создания маточных плантаций кормовых растений, должны обладать высоким качеством. Существующие методы определения жизнеспособности и доброкачественности семян (взрезывание, окрашивание, проращивание) очень трудоемки и не всегда позволяют выявить особенности их внутреннего строения. При использовании этих методов семена повреждаются и поэтому непригодны для посева.

Наиболее перспективным методом определения качества семян является метод рентгенографии. Он позволяет изучить степень развития зародыша и эндосперма без нарушения целостности покровов семени. Следовательно, эти семена можно использовать в качестве посевного материала.

Съемка семян проводилась аппаратом АРС-1, снабженным

мягколучевой трубкой типа БТВ-25 по методике А. А. Варшало-вца (1958). Материалом для исследования послужили ценные кормовые растения, разнообразные по систематическому положению. Изучены три типа семян:

1) с хорошо развитым эндоспермом и маленьким недифференцированным зародышем: *Heracleum lehmannianum* Bunge и *H. antasiaticum* Manden. На рентгеновских снимках хорошо просматривается мясистый эндосперм. Видны зародышевая полость и еле заметный зародыш в ее верхней части. По степени развития эндосперма семена этого типа разделены на пять эндосперм-классов;

2) с хорошо развитым зародышем и эндоспермом: *Polygonum coriarium* Grig. и *P. divaricatum* L. Выделены пять эмбрио-классов по степени развития зародыша;

3) без эндосперма или почти без него, но с крупным, достаточно хорошо развитым зародышем: *Lupinus polyphyllus* L., *Rhaponicum carthamoides* Willd. (Iljin), *Silphium perfoliatum* L. (изучены популяции поздних сроков цветения). По заполнению зародышем объема семени они также разделены на пять эмбрио-классов.

Анализ рентгенограмм семян 1-го типа показал, что у видов *Heracleum* отсутствовали семена I и II классов развития. Семена IV класса составили 74,9 и 89,5% у *H. lehmannianum* и *H. antasiaticum* соответственно. Средний класс развития семян (его вычисляли путем нахождения среднего арифметического взвешенного ряда) достаточно высокий — 3,89, 4,09. У *P. coriarium* и *P. divaricatum* (2-й тип) наблюдался большой процент выполненных семян V класса развития — 62,2 и 72,8% соответственно. Пустые семена составили 5 и 3%, средний класс развития семян — 4,21 и 4,37.

Дешифрирование рентгеновских снимков семян 3-го типа показало, что *S. perfoliatum* и *Rh. carthamoides* продуцировали семена сравнительно низкого качества. Например, особи исследованной популяции *S. perfoliatum* формируют 64,6% семян II класса развития. Средний класс у этих растений вследствие большого числа невыполненных семян (20,3%) самый низкий — 2,00. В связи с дегенерацией зародышей на ранних стадиях развития и повреждением их вредителями на стадии морфологической зрелости семена V класса развития у *Rh. carthamoides* составили лишь 19,3%, средний класс — 2,33. Значительное варьирование качества семян характерно и для *L. polyphyllus*, что зависит от погодных условий, сроков сбора и др.

По данным рентгенографического изучения можно проводить отбор для посева семян высокой степени развития с целью получения высокопродуктивных маточников кормовых растений.

Секция интродукции  
и зеленого строительства при ЦБС АН БССР