

ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ПЛОДАХ *ELAEAGNUS MULTIFLORA* THUNB. ПО СТАДИЯМ СОЗРЕВАНИЯ

С.П. Завадский, Е.А. Абизов

ГОУ ВПО Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия

Цель: исследование динамики накопления микроэлементов в плодах лоха многоцветкового (*Elaeagnus multiflora* Thunb.) процессе их созревания.

Материалы и методы: в качестве объектов исследования были выбраны плоды лоха многоцветкового, собранные в различные стадии зрелости в Ботаническом саду Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова, в 2008 году.

Стадии зрелости были выбраны следующие: стадия 1 – завязывание плодов – плоды зелёные плотные размером не более 3 мм; стадия 2 – плоды желтовато-зелёные плотные размером более 5 мм; стадия 3 – плоды плотные розового цвета;

стадия 4 – стадия технической спелости – сорванные плоды ярко-красного цвета, дозревают при сушке; стадия 5 – стадия биологической спелости – ягоды мягкие бордового цвета.

Содержание микроэлементов определялось методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой на приборе “ELAN” по МУК 4.1.1483-03 ФЦГСЭНМЗ РФ. 2003 г.

Результаты: установлено содержание 19 микроэлементов (Mg, Mn, Fe, Zn, Cu, Ni, Co, K, Ca, P, Ti, B, Na, Se, Sr, Cd, Hg, Pb, V) в плодах лоха многоцветкового на различных стадиях зрелости. Большинство микроэлементов накапливается в период полужрелости (стадии 2-3). На последующих стадиях созревания концентрация микроэлементов снижалась. Зрелые плоды богаты калием (6769 мкг/г), кальцием (1696 мкг/г), фосфором (1434 мкг/г) и магнием (752 мкг/г), в незрелых больше калия (8700 мкг/г), магния (1238 мкг/г), железа (111 мкг/г), меди (11 мкг/г) и стронция (4 мкг/г). Наблюдалось снижение содержания калия по мере созревания плодов, так как он наряду с фосфором способен мигрировать из старых органов, по мере снижения их физиологической активности. Калий, кальций и фосфор играют важную роль в синтезе белков. При недостатке этих элементов нарушается рост и формирование плодов. Исследование токсических элементов показало, что их содержание не превышает нормы, которая составляет для Cd, Hg и Pb – 1,0; 0,1 и 6,0 мкг/г соответственно, каких-либо закономерностей их накопления в процессе созревания плодов выявлено не было.

Выводы: 1) максимальное содержание микроэлементов в плодах лоха многоцветкового характерно для стадии полужрелости; 2) динамика накопления микроэлементов в процессе созревания плодов хорошо согласуется с физиологическими процессами, протекающими в растении; 3)

содержание токсических микроэлементов не превышает допустимых концентраций и не зависит от степени зрелости плодов.