setacea Waldst. et Kit.) и обыкновенный *A. millefolium* L., входящие в коллекцию генофонда пряно-ароматических, эфиромасличных и лекарственных растений ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма», зарегистрированную в России, как уникальная научная установка (УНУ № 507515 (http://www.ckp-rf.ru/usu/507515/).

Годы проведения исследований существенно отличались по метеоусловиям в период активной вегетации растений от начала развития до фазы цветения включительно. В 2023 г. среднемесячная температура февраля составила 6,7ºС, превысив среднемноголетний показатель вдвое. Однако осадков выпало всего 2,9% от нормы. В апреле – июне среднемесячные температуры были близки к норме. Сумма осадков в апреле и мае превысила норму на 33,7%, а в июне выпало всего 33,3% от нормы. В 2024 г. сложились экстремальные условия в этот период. Среднемесячные температуры февраля-апреля и июня существенно превышали норму, соответственно на 6,1; 3,9; 6,6 и 4,9ºС. В мае среднемесячная температуры была на уровне нормы. Количество осадков было в 2-3 раза меньше нормы во все месяцы, а в апреле, когда выпало всего 10% от нормы.

На протяжении двух лет проанализированы высота, диаметр и урожай зеленой массы растений в период полного цветения исследуемых образцов (см. таблицу).

Таблица. Характеристика коллекционных образцов рода *Achillea*

Образец	Год	Высота растений, см	Диаметр растений, см	Урожай зеленой массы, кг/дел.
ЕОА-7 *A. filipendulina*	2023	82,0±2,9	74,4±6,0	1,08±0,02
	2024	91,6±4,9	81,2±4,0	1,30±0,05
ЕОА-8 *A. setacea*	2023	77,4±1,9	77,2±2,6	1,70±0,09
	2024	60,2±3,1	45,6±1,7	0,70±0,06
ЕОА-10 *A. millefolium*	2023	76,2±0,9	99,6±8,3	2,37±0,07
	2024	47,0±2,3	39,4±1,1	0,65±0,05

Как следует из таблицы, наиболее высокорослым является образец *A. filipendulina.* По диаметру растений в 1-й год вегетации образец *A. millefolium* существенно превысил другие образцы на 25,2 и 22,4 см. Значительно, выше – в 2,2 и 1,4 раза был и его урожай зеленой массы.

В экстремальных условиях 2-го года вегетации высота *A. filipendulina* увеличилась в среднем на 9,6 см. При этом средний диаметр растений остался фактически таким же, а урожай вырос на 20%. Показатели образцов *A. setacea* и *A. millefolium* существенно снизились. По сравнению с предыдущим годом их высота была ниже соответственно на 17,2 и 29,2 см, а диаметр меньше на 31,6 и 60,2 см. Значительно ниже был и урожай зеленой массы этих образцов, соответственно, в 2,2 и 3,6 раза.

Таким образом, полученные данные позволяют говорить, что образец ЕОА-7 *A. filipendulina* наиболее устойчив к продолжительным жарким и засушливым погодным условиям, что актуально в условиях Крыма.

Ключевые слова: тысячелистник, коллекция, астровые, *Achillea filipendulina, A.setacea, A. millefolium*.

УДК 615.322
DOI 10.5281/zenodo.13908191

Кроль Татьяна Анатольевна, Балеев Дмитрий Николаевич
Krol T.A., Baleev D.N.

Фенольные соединения листьев *Reynoutria sachalinensis*

Phenolic compounds in leaves of *Reynoutria sachalinensis*

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений», г. Москва

Reynoutria sachalinensis (F.Schmidt) Nakai (Polygonaceae) – многолетнее травянистое растение высотой до 3 метров с многочисленными стеблями и с мощным ветвистым корневищем. Фитохимический состав листьев изучен слабо.

Целью нашего исследования было изучение качественного состава фенольных соединений листьев *R. sachalinensis* методом ультра-эффективной жидкостной хроматографии.

Объектом исследования были листья растений *R. sachalinensis* (сбор июль 2023 г.), произрастающих на территории Ботанического сада лекарственных растений ФГБНУ ВИЛАР. Проводили трехкратную экстракцию 80% ацетоном. Для проведения качественного анализа фенольных соединений использовали ультра-эффективную жидкостную хроматографическую систему, которая включала фотодиодный детектор (190-500 нм) и тройной квадрупольный масс-спектрометр Xevo TQ. Идентификацию соединений проводили с учетом спектральных данных УФ- и МС-спектров, сравнивая с литературными данными.

В результате проведенного анализа фенольный профиль экстракта из листьев *R. sachalinensis* был представлен 47 соединениями, из которых 41 было идентифицировано. Гидролизуемые таннины были представлены только одним соединением – моногаллоил-глюкозой (332 Да). Конденсированные таннины – изомерами димера процианидина В-типа (578 Да), изомерами тримера процианидина В-типа (866 Да), изомерами тетрамера процианидина В-типа (1154 Да), дигаллатом димера процианидина В-типа (882 Да) и тримером процианидина А-типа (864 Да). Были идентифицированы катехин (290 Да), эпикатехин (290 Да) и галлат катехина (442 Да). В листьях обнаружены фенольные кислоты: изомеры кофеоилхинной кислоты (354), изомеры кумароилхинной кислоты (338 Да), изомеры кафтаровой кислоты (312 Да) и изомеры кумароилгексозы (326 Да). Стильбены были представлены ресвератролом (228 Да) и изомерами ресвератролозида (390 Да), антрахиноны – изомерами глюкозида эмодина (432 Да). Идентифицированы флавоноиды: производные кверцетина, кемпферола и лютеолина. Показано, что листья *R. sachalinensis* являются перспективным источником конденсированных таннинов.

Ключевые слова: *Reynoutria sachalinensis*, ультра-эффективная жидкостная хроматография, фенольные соединения, проантоцианидины.

УДК 633.854.78:582.285.22
DOI 10.5281/zenodo.13908198

Лепешко Екатерина Сергеевна
Lepeshko E. S.

Совершенствование методики полевой оценки степени поражения растений подсолнечника возбудителем ржавчины *Puccinia helianthi* Schwein.

Improving the methodology for field assessment of the degree of damage to sunflower plants by the rust pathogen *Puccinia helianthi* Schwein.

Донская опытная станция имени Л.А. Жданова – филиал ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК имени В.С. Пустовойта, п. Опорный

В последние годы наблюдается рост распространенности *P. helianthi* в регионах РФ, где возделывается подсолнечник. Возникла необходимость создания устойчивого к поражению ржавчиной исходного селекционного материала