

Поспелов С.В., кандидат сельскохозяйственных наук,

Самородов В.Н., доцент,

Полтавский государственный сельскохозяйственный институт,

Кравченко С.А., преподаватель,

Аграрный техникум Полтавского государственного сельскохозяйственного института

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ ЭХИНАЦЕИ ПУРПУРНОЙ ПЕРВОГО ГОДА ВЕГЕТАЦИИ

Среди всего многообразия лекарственных растений, используемых человеком в настоящее время, эхинацея пурпурная (*Echinacea purpurea* (L.) Moench.) по степени своей популярности занимает доминирующее положение. В пользу этого свидетельствует то, что согласно рейтинга, проводимого в Интернете, этот вид входит в число пяти видов, которые больше всего используются в мировой медицинской практике.

В связи с этим не удивительно, что вопросам ее изучения посвящены многочисленные и разнообразные публикации, а также материалы двух международных конференций, проведенных как в Украине (2), так и в США (6).

Вместе с тем, малоизученными остаются вопросы развития эхинацеи в первый год вегетации. Именно эти аспекты биологии культуры изучались нами в полевых опытах, в КСП «Радянське» Кобелякского района Полтавской области в 1999 году. Опыты закладывались на площади 2 га. Почвы участка – черноземы выщелоченные среднего механического состава с содержанием гумуса – 2,45 ... 2,84% и pH водным – 6,4. Семена высевали овощной сеялкой СО-4,2 из расчета 7 кг/га, ширина междурядий 45 см. На протяжении вегетационного периода с момента образования настоящего листа проводили отбор проб (по 25 растений в 3-кратной

*Викладено результати вивчення розвитку кореневої системи ехінацеї пурпурової (*Echinacea purpurea* (L.) Moench.) першого року вегетації при вирощуванні її прямим посівом у відкритий ґрунт в умовах Лісостепу України. Встановлено, що за інтенсивністю росту кореневої системи спостерігаються два етапи. Перший – з квітня по серпень, який характеризується повільним наростанням – 0,2...1,87 г/рослину свіжого кореня. І другий – з вересня і до кінця вегетації, коли коренева система наростає досить активно – 1,87...42,7 г/рослину. Сухим кореням другого етапу розвитку притаманна більша біологічна активність.*

повторности). При этом определяли массу свежей и сухой корневой системы. Биологическую активность веществ, содержащихся в корнях, оценивали по методике института пчеловодства УААН (2) путем водно-спиртовой экстракции сырья (1:5) и определения суммы активных соединений на спектрофотометре «Specol-210» при длине волны 325 нм.

Регулярные наблюдения за развитием корневой системы свидетельствуют о том, что в течение 4–5 месяцев она развивается весьма медленно. При этом сырая масса за период апрель–август увеличилась с 0,2 до 1,87 г/растение, а сухая – соответственно с 0,06 до 0,63 г/растение. Начиная с сентября корневая система интенсивно растет и к концу вегетации достигает 42,71 г/растение сырой массы или 12,18 г сухой массы на растение (рис. 1, 2).

Согласно расчетам, на конец вегетации густота стояния растений составила 92 тыс./га. В соответствии с этим потенциальная урожайность сухих корней – 11,2 ц/га. Следует отметить, что это достаточно высокий показатель, часто достигаемый в производственных посевах лишь на второй год. Вместе с тем, согласно данным В.С.Бойко (1), урожай сухих корней в первый год вегетации эхинацеи пурпурной при ее выращивании на Полтавщине может составлять 13,9...19,2 ц/га.

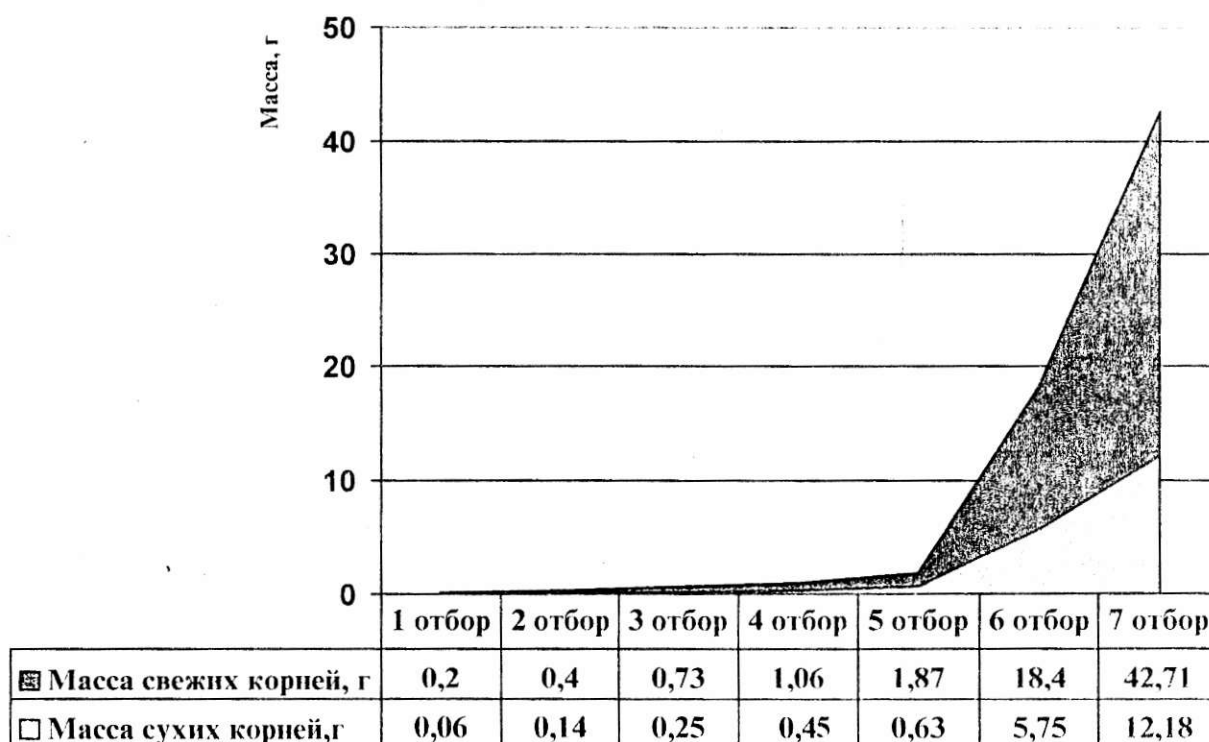


Рис.1. Изменение массы свежих и сухих корней эхинацеи пурпурной первого года вегетации



Рис. 2. Наростание корней у эхинацеи пурпурной первого года вегетации (май – сентябрь 1999 г.)

В последнее время в Украине очень интенсивно разрабатываются вопросы стандартизации качества сырья эхинацеи (3). Одним из показателей биологической активности экстрактов является количество фенольных соединений, в частности – флаваноидов, спо-

собных активно поглощать ультрафиолетовые лучи при длине волны 325 нм (2). В связи с этим, для оценки качества сухих корней всех сроков отбора мы использовали методику разработанную в институте пчеловодства УААН.

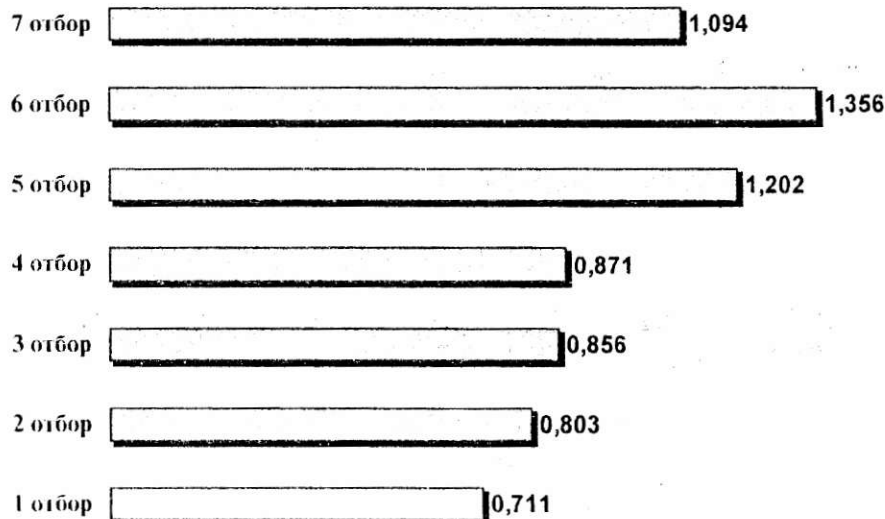


Рис.3. Биологическая активность экстрактов корней эхинацеи пурпурной первого года вегетации (оптическая плотность при 325 нм)

Наши данные свидетельствуют о том, что сырье, выкопанное в апреле – начале июля, накапливает относительно небольшое количество флаваноидов (0,711...0,871) (рис.3). В последующие сроки отбора (август – октябрь) эти показатели существенно возрастают и составляют 1,094...1,356, что свидетельствует о повышении биологической активности сырья во второй период вегетации.

Проведенные исследования позволили выявить два периода ростовой активности корневой эхинацеи пурпурной первого года вегетации. При этом можно констатировать,

что первый период длится с апреля по август и отличается замедленными темпами их роста. Активное нарастание корней начинается с сентября и продолжается до конца вегетации. За это время масса корневой системы одного растения увеличивается почти в 20 раз по сравнению с первым периодом. Указанную особенность биологии эхинацеи пурпурной следует обязательно учитывать при разработке агротехнических мероприятий, системы удобрения и отдельных элементов технологии ухода.

БИБЛІОГРАФІЯ

1. Бойко В.С. К вопросу о сроках уборки сырья эхинацеи пурпурной// Изучение и использование эхинацеи: Материалы международной научной конференции, Полтава, 21–24 сентября, 1998 г. – Полтава: «Верстка», 1998. – С.62–63.

2. Бондарчук Л.И., Кожура И.М., Мусялковская А.А., Шалимова Е.И. Характеристика по УФ-спектрам вегетативных и генеративных органов эхинацеи пурпурной в ходе вегетации// Изучение и использование эхинацеи: Материалы международной научной конференции, Полтава, 21–24 сентября, 1998 г. – Полтава: «Верстка», 1998. – С.56–58.

3. Зузук Б.М., Рыбак О.В., Дячок В.В. Биологически активные вещества эхинацеи пу-

рпурной и проблемы стандартизации ее сырья// Изучение и использование эхинацеи: Материалы международной научной конференции, Полтава, 21–24 сентября, 1998 г. – Полтава: «Верстка», 1998. – С.75.

4. Изучение и использование эхинацеи. Материалы международной научной конференции, Полтава, 21–24 сентября, 1998 г./отв.ред. Самородов В.Н. – Полтава, «Верстка», 1998. – 156 с.

5. Самородов В.Н., Поспелов С.В. Эхинацея в Украине: полувековой опыт интродукции и возделывания. – Полтава: «Верстка», 1999. – 52 с.

6. Echinacea Symposium. June 3–5, 1999. Ritz-Carlton. Kansas City, Mo. – ANPA International, 1999. – 844 p.

ВІСНИК

ПОЛТАВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ІНСТИТУТУ

3'2000

Матеріали друкуються
мовами оригіналів –
українською та російською

Науково-
виробничий,
фаховий журнал

Видається з грудня 1998 року

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

В. М. Писаренко,
головний редактор
В. С. Панькін,
заступник головного редактора
В. М. Самородов,
заступник головного редактора
П. В. Писаренко,
відповідальний секретар

Редакційна колегія з галузі «Сільське господарство»

Г. П. Жемела,
доктор сільськогосподарських наук
М. Т. Ноздрін,
доктор сільськогосподарських наук
В. М. Писаренко,
доктор сільськогосподарських наук
В.П. Рибалко,
доктор сільськогосподарських наук, академік УААН
І. С. Трончук,
доктор сільськогосподарських наук
М.М. Чекалін,
доктор біологічних наук

Редакційна колегія з галузі «Ветеринарна медицина»

В. П. Бердник,
доктор ветеринарних наук
П. П. Герцен,
доктор ветеринарних наук
А.М. Головко,
доктор ветеринарних наук
В. Й. Издепський,
доктор ветеринарних наук
А. Ф. Каришева,
доктор ветеринарних наук

Редакційна колегія з галузі «Економіка»

С. С. Бакай,
доктор економічних наук
В. В. Гришко,
доктор економічних наук
А. Т. Опря,
доктор економічних наук
В. І. Перебийніс,
доктор економічних наук
В. М. Рабштина,
доктор економічних наук

EDITORIAL BOARD:

V. Pysarenko,
editor-in-chief
V. Pankin,
deputy editor-in-chief
V. Samorodov,
deputy editor-in-chief
P. Pysarenko,
executive secretary

G. Gemela

M. Nozdrin

V. Pysarenko

V. Rybalko

I. Tronchuk

M. Chekalin

V. Berdnyk

P. Hertsen

A. Golovko

V. Izdepsky

A. Karisheva

S. Bakai

V. Gryshko

A. Oprya

V. Perebyynis

V. Rabshtyna

ЗМІСТ

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСТВО		
Тараненко Л.К., Смолка О.О.	Використання інбредних ліній в гетерозисній селекції гречки	4
Маренич М.М.	Динаміка вищеплення трансгресивних форм у гібридів озимої пшениці	6
Ткачук А.В.	Режим зволоження ґрунту під посівами цукрових буряків у Лісостеповій зоні Правобережної України	8
Поспелов С.В., Самородов В.Н., Кравченко С.А.	Особенности развития корневой системы эхинеи пурпурной первого года вегетации	13
Купенко Н.П., Кохан Т.П., Журавель Т.А.	Развитие эхинеи пурпурной в двухкомпонентных травосмесях на юго-востоке Украины	16
ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА ТА ЛІКУВАННЯ ТВАРИН		
Горальський Л.П.	Морфологічні та гістохімічні методи в біології та ветеринарній медицині	19
Довгопол В.Ф., Плугатирьов В.Н.	Новий препарат для лікування молочної залози у тварин	21
Дахно І.С., Русанова Г.М., Шабатура Д.О.	Лікувальна і економічна ефективність роленолу та імуностимулятору L-аргініну при фасциольозі корів	23
Данилко Л.М., Борисенко М.Д., Борисенко Я.М.	Застосування мінералізованої пластової води для кастрації півнів та кроликів-самців	25
Бердник В.П., Дорошенко С.В., Адамова О.Б.	Клінічні та деякі фізіологічні показники білих мишей при застосуванні бішофіту в підгострому досліді. Повідомлення 1	27
Коломоєць О.В., Калитка В.В.	Вплив препарату "Стибіл" на інтенсивність перекисних процесів та збереженість поголів'я ремонтного молодняку яєчних курей батьківського стада	29
Данченко О.О., Калитка В.В., Беседіна Т.В.	Особливості антиоксидантного захисту організму гусенят	31
Колесников М.О., Калитка В.В.	Антиоксидантні властивості екстрактів біофлавоноїдів	33
Марченко В.Л.	Продуктивність і забійні якості свиней при згодовуванні кормів, збагачених БВК "Мультигейн"	35
Ноздрін М.Т., Данилко Л.М., Борисенко М.Д.	Ефективність використання мінералізованої пластової води для консервування кормів	40
Нагаєвич В.М., Голуб Н.Д.	Шляхи створення заводських стад свиней великої білої породи	42
Шкрядо Л.В.	Формування генеалогічної структури поліської м'ясної породи	44
ЕКОНОМІКА		
Похилук В.В.	Історія, суть та механізм державного регулювання економіки в перехідний період	47
Бондар О.В.	Розробка стратегії управління інноваційною діяльністю на державному рівні	50
Березіна Л.М.	Функції ринку як рушійні сили його розвитку та підвищення ефективності використання ресурсів	55
Василенко І.П.	Сучасні проблеми застосування податкової застави	58
Руденко Л.В., Губачова О.М.	Шведський досвід інформаційного програмного забезпечення управління міжнародним бізнесом	60
Яхіна Т.Р.	Аналіз та алгоритм інформаційної системи ринку земельних ресурсів України	65
Вергунова І.М., Коваленко Н.П.	Математична модель оптимізації вирощування зернових культур в польових сівозмінах Лісостепу України	70
Товма І.П., Гречко А.П., Малинська Л.В.	Агроекономічна ефективність лісомеліорації	72
Флегантов Л.О.	Розподіли екстремальних значень інтенсивності енергоспоживання аграрних підприємств	75
СТОРІНКА МОЛОДОГО ВЧЕНОГО		
Брагінець С.М.	Організаційно-економічні умови зменшення енергоємності виробництва, первинної обробки та транспортування молока	78
Кучеренко І.Б.	Економічна оцінка енергоощадних технологій і машин у свинарстві	80
Світличний А.М.	Економічна ефективність виробництва молока та молочних продуктів	84
Бакум С.А.	Регулювання ринку цукру в Україні	87
ОГЛЯДИ		
Самородов В.Н., Поспелов С.В.	Эхинацея на рубеже XXI века: проблемы, тенденции, перспективы (по материалам конференции в Канзас Сити, США)	90
ГОЛОВІ		
Рибалко В.П.	Флагману української науки по свинарству – 70	98
Писаренко В.М., Панькін В.С.	Заслуженому працівнику сільського господарства України М.М.Опарі – 60 років	101