Сільськогосподарська мікробіологія. — 2017. — Вип. 26. — С. 68–75.
ISSN 1997-3004

УДК [581.524.1:63:577.19:581.135.5]:001.891

АЛЕЛОПАТИЧНІ ОСНОВИ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ ІНТРОДУКОВАНИХ АРОМАТИЧНИХ РОСЛИН У ТВОРЧІЙ СПАДЩИНІ Л. Д. ЮРЧАК

В. А. Вергунов, Е. В. Юрчак

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН
вул. Героїв Оборони, 10; м. Київ, 03127, Україна; e-mail: elvlyur1012@gmail.com

Наведено інформацію про комплексні наукові дослідження інтродукованих ароматичних рослин доктором сільськогосподарських наук Л. Д. Юрчак (1937–2010) — ученою, яка зробила вагомий внесок у розвиток науки алелопатії. Детально розглянуто обґрунтований екологічний підхід у вирішенні актуальних завдань сільського господарства, які вивчала дослідниця: формування ефективних сівозмін, підбір толерантних культур у сумісних посівах, зменшення дії ґрунтовтоми, керування структурою та функціями ґрунтового мікробоценозу тощо. Л. Д. Юрчак популяризувала наукові агроекологічні засади як основу альтернативного землеробства — сільськогосподарської алелопатії. Учена вперше порушила питання про вивчення ароматичних рослин у системі взаємовідносин їх з іншими організмами; розкрила причини ґрунтовтоми під ароматичними рослинами і запропонувала способи її подолання.

Ключові слова: *Л. Д. Юрчак, алелопатія, ароматичні рослини, ґрунтовтома, мікроорганізми, екологія, сільське господарство.*

Проблема збереження генофонду Землі вирішується через інтродукцію рослин, основним завданням якої є окультурювання рослин у штучних умовах, перенесення культурних рослин з одних зон вирощування в інші і збагачення ними штучно створених фітоценозів. Знання взаємовпливу рослин з іншими організмами в природних ареалах їх зростання, що склалися еволюційно протягом значного періоду часу, і в штучних умовах інтродукції, має велике теоретичне і практичне значення. У цьому аспекті алелопатія або хімічна взаємодія рослин займає визначальне місце, яке в сучасних умовах розвитку науки трактується як екологічна проблема інтегрального характеру [1, с. 5].

Спеціалізація сільського господарства з використанням монодомінантних агроценозів спричинює руйнацію природних зв'язків, збіднення біорізноманіття, зниження толерантності культур до несприятливих екологічних умов зростання. Антропогенне втручання як то: інтенсивна обробка ґрунту, використання отрутохімікатів, мінеральних добрив тощо посилюють негативний вплив на ґрунт, що позначається на всіх етапах взаємодії складових агроландшафтів [2, с. 3]. Алелопатію необхідно вивчати не тільки у рослин, що тільки інтродукуються, але й у видів, що вже давно введені у культуру і в них спостерігаються певні негативні ефекти. Вивчення алелопатичної активності ґрунту за впливу рослин дасть змогу контролювати цей процес і корегувати його альтернативними заходами.

Отже, конструювання стійких високопродуктивних агрофітоценозів на алелопатичних принципах — актуальна наукова та практична проблема, важлива для розвитку народного господарства країни. Розкриття механізмів алелопатичної ґрунтовтоми під різними культурами, з'ясування закономірностей взаємовпливу рослин через виділення в культурних фітоценозах і їх роль у розвитку рослинництва – основні завдання алелопатії.

Матеріали й методи. Комплексно використано загальні методологічні принципи

© В. А. Вергунов, Е. В. Юрчак, 2017

історизму, об'єктивності, науковості, наступності, а також загальнонаукові, специфічно-історичні та міждисциплінарні методи.

Результати та обговорення. Вивченням питання альтернативного землеробства — сільськогосподарської алелопатії — займалася доктор сільськогосподарських наук Лариса Дем'янівна Юрчак (1937–2010), яка була однією із перших учениць школи академіка А. М. Гродзинського (1926–1988), фундатора алелопатичної науки в Україні на початку 60-х років XX століття. Свій науковий шлях Л. Д. Юрчак починала в Інституті ботаніки АН УРСР (у подальшому — імені М. Г. Холодного) лаборантом, а від 1965 р. працювала у Центральному республіканському ботанічному саду АН УРСР (нині Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України), куди було переведено групу алелопатії. Працюючи безпосередньо у ботанічному саду, Л. Д. Юрчак обґрунтувала комплексний підхід у вирішенні актуальних питань сільського господарства: ґрунтовтоми, формування сівозмін, добору толерантних культур у сумісних посівах, керування структурою та функціями ґрунтового мікробоценозу тощо [3, с. 122].

Проблема взаємовідносин рослин в екосистемах здавна привертала увагу вчених. Вона є глобальною і охоплює коло питань з різних галузей науки. Так, наприклад, один із засновників наукової агрономії — А. Т. Болотов (1738–1833), розвиваючи ломоносівські традиції і спираючись на власний досвід у сільському господарстві, своїми дослідженнями випередив наукові досягнення західних учених. Творча спадщина вченого налічує понад 300 статей, переважна кількість яких становить базис сучасної науки і практики. А. Т. Болотов — автор першого російськомовного методичного посібника з морфології та систематики рослин, прихильник біологічного землеробства з урахуванням «відпочинку» полів і застосування гною. У роботі «О несоответствии урожая посеянным семенам» (1779) автор розглядає обставини, що знижують урожайність, звертає увагу на шкідливість впливу різних організмів, які живляться висіяною культурою, розкриває характер згубної дії загущених посівів та збитки врожаю від бур'янів [4]. А. Т. Болотов першим звернув увагу на важливість взаємовпливу рослин усередині фітоценозу як одного, так і різних видів, а також із навколишнім середовищем.

На початку 1980-х рр. Л. Д. Юрчак почала займатися дослідженням алелопатичної активності інтродукованих лікарських та ароматичних рослин — продуцентів цінних ефірних олій. Залежно від використання ароматичні рослини називають по-різному: ефіроолійні, пряно-смакові, лікарські, овочеві. Узагальнюючий термін «ароматичні рослини» трактують таким чином: це велика група культивованих та дикорослих рослин, що завдяки вмісту в їхніх різних органах летких пахучих речовин використовуються для отримання ефірних олій або для ароматизації харчових продуктів. Практично всі ароматичні рослини є лікарськими [1, с. 17]. Важливість цих рослин безперечна, оскільки вони мають поліфункціональне використання в медицині, ветеринарії, харчовій промисловості, лікеро-горілчаній галузі, у текстильному, порцеляновому, лакофарбовому, миловарному виробництвах тощо, а їхні рослинні відходи використовують у кормовиробництві та як сидерати. Крім того, ароматичні рослини є невичерпним джерелом для пошуку нових антимікробних й антивірусних речовин. Отже, отримання високих урожаїв ароматичної сировини має державне значення.

Алелопатичні особливості рослин визначаються активністю фізіологічно активних речовин і толерантністю, тобто здатністю переносити їх надмірні концентрації. На важливості цих досліджень у рослинництві наголошували такі відомі вчені як С. І. Чернобривенко, А. М. Гродзинський, В. П. Іванов, Е. Райс, З. Лаштувка та інші, але в алелопатичному аспекті ароматичні рослини з високим вмістом біологічно активних речовин майже не вивчалися. Тому Л. Д. Юрчак наголошувала, що в умовах концентрації і спеціалізації сільськогосподарського виробництва, з метою створення високопродуктивних посівів важливим є вивчення алелопатичних властивостей ароматичних культур, їх мортмаси, навколишнього ґрунту та супутньої мікрофлори в динаміці розвитку рослин у чистих і сумісних посівах та їх післядії на інші культури.

Оскільки ґрунтово-кліматичні умови України сприятливі для вирощування ароматичних рослин — продуцентів цінних ефірних олій, — Л. Д. Юрчак комплексно вивчала та-

кі культури як: нагідки лікарські (*Calendula officinalis L.*), аніс звичайний (*Anisum vulgare Gaerth*), ромашка аптечна (*Matricaria chamomilla L.*), м'ята перцева (*Mentha piperita L.*), валеріана лікарська (*Valeriana officinalis L.*), чорнобривці розлогі (*Tagetes patula L.*), лаванда вузьколиста (*Lavandula angustifolia L.*), коріандр посівний (*Coriandrum sativum L.*) та деякі інші культури. Але найбільш детально досліджувалася культура шавлії мускатної (*Salvia sclarea L.*) [5, с. 119, 136, 188, 198, 202, 277].

Велике значення в алелопатії належить не тільки безпосередньому взаємовпливу прижиттєвих виділень рослин, що сумісно зростають, але й післядії продуктів деструкції органічної речовини, що утворюються в процесі відмирання рослинних тканин і чинять певний вплив на наступні культури сівозміни й формування ґрунтової біоти. Саме післядія формує явище ґрунтовтоми в одновидових агробіогеоценозах, Л. Д. Юрчак комплексно вивчала обидві форми взаємовідносин.

При вивченні екологічних аспектів алелопатичної активності рослин Л. Д. Юрчак досліджувала властивості насіння ароматичних рослин; алелопатичну активність при інтродукції ароматичних рослин в умовах НБС імені М. М. Гришка НАН України та в різних ґрунтово-кліматичних зонах їх культивування; порівнювала динаміку алелопатичної активності шавлії мускатної і лаванди вузьколистої протягом вегетації; ефірних олій та їхніх окремих компонентів; рослинних решток та відходів ефіроолійного виробництва. Учена підкреслювала важливість вивчення алелопатичної активності різних типів виділень ароматичних рослин протягом онтогенезу з метою розкриття їх ролі у формуванні алелопатичного режиму ґрунту, у тому числі й ґрунтовтоми, що виникає у виробничих умовах вирощування. Експериментальними дослідженнями Л. Д. Юрчак довела, що ароматичні рослини характеризуються високою алелопатичною активністю не тільки летких, але й водорозчинних виділень (водні екстракти, змиви, кореневі ексудати тощо). Вони відіграють значну роль у перетворенні екотопу в біотоп, у прижиттєвому метаболізмі рослин в агроценозах, у накопиченні колінів у ґрунті. Алелопатичний режим у монодомінантних агроценозах ароматичних рослин формують не тільки виділення вегетуючих рослин, але й рослинні рештки та відходи. Їх значний вміст в агроценозах також посилює алелопатичний режим ґрунту на промислових плантаціях ароматичних рослин. Учена наголошувала, що вивчення алелопатичної активності ароматичних рослин у системі агроценозу є важливою і необхідною умовою для науково-обґрунтованого їх культивування, а також визначення екологічної значимості [1, с. 159–160].

Іншим аспектом у комплексних дослідженнях ароматичних рослин було вивчення фізіологічно активних речовин та ґрунту. При цьому Л. Д. Юрчак розглядала такі питання: вміст фізіологічно активних речовин в окремих органах ароматичних рослин та ґрунту; вплив екологічних умов на вміст ефірних олій ароматичних рослин; фізіологічно активні речовини мортмаси ароматичних рослин. Учена зазначала, що різні види ароматичних рослин мають високу видільну функцію. Фізіологічно активні речовини (коліни) є в різних органах рослин і надходять у навколишнє середовище (ґрунт, атмосферу) з кореневими виділеннями, леткими сполуками з надземних органів, вимиваються опадами і носять регуляторний характер. Завдяки цим речовинам відбувається алелопатичний взаємовплив між рослинами, а в ґрунті накопичені коліни обумовлюють явище ґрунтовтоми [1, с. 201].

У процесі вивчення ароматичних рослин Л. Д. Юрчак досліджувала їхній вплив на алелопатичний режим ґрунту. При цьому вивчалися алелопатична активність ґрунту в ризосфері та міжряддях всіх досліджуваних ароматичних речовин; більш докладно — вплив шавлії мускатної на ґрунт, алелопатичну активність ґрунту під цією культурою в умовах сівозміни та монокультури; її вплив на родючість і ферментативну активність ґрунту. У результаті комплексних розгорнутих досліджень учена встановила залежність алелопатичної активності ґрунту від алелопатичної активності рослинних виділень, тобто явище ґрунтовтоми — це результат сумарної дії рослинних виділень та ґрунтової мікрофлори. Алелопатичний режим ґрунту — складна і багатокомплексна проблема, що потребує широкопланового спеціального дослідження. Л. Д. Юрчак лише на прикладі

шавлії мускатної, лаванди вузьколистої та м'яти перцевої довела, що в ґрунтовтомі під цими культурами велику роль відіграють не тільки їхні леткі, але й водорозчинні та спирторозчинні сполуки, а також фенольні речовини, зокрема фенолкарбонові кислоти, ефірні олії тощо [1, с. 250].

Вивчення алелопатії неможливе без урахування мікробіологічного фактору, який є складовим компонентом екосистеми. На формування мікробних ценозів впливають вміст гумусу, умови мінерального живлення, водного, повітряного і теплового режимів ґрунту, реакція середовища, прижиттєві виділення рослин, продукти розкладу рослинних решток та іншої біоти, характер взаємовідносин різних груп мікроорганізмів [6].

Мікроорганізми не тільки вивільняють хімічні елементи при розкладі рослинних тканин, але й одночасно затримують їх у верхніх горизонтах ґрунту, таким чином перешкоджаючи їхньому виносу в нижні ґрунтові горизонти. В алелопатичних дослідженнях участь мікроорганізмів важлива ще й тому, що в них акумульовані запаси вуглецю, азоту, фосфору та інших елементів. Важливість ґрунтових мікроорганізмів визначається не тільки їхніми деструктивними властивостями, але й здатністю синтезувати різноманітні сполуки (ферменти, антибіотики, токсини, вітаміни тощо), виділяти їх у навколишнє середовище і таким чином впливати на алелопатичний режим екотопу [7]. Отже, роль мікроорганізмів у функціонуванні екосистем надзвичайно важлива. Поряд із цим мікроорганізми беруть участь у формуванні ґрунтовтоми.

Враховуючи мікробіологічний аспект при вивченні ароматичних рослин в агробіогеоценозах, Л. Д. Юрчак, яка мала фахову освіту мікробіолога, досліджувала структуру ґрунтового мікробоценозу, груповий та кількісний склад ґрунтових мікроорганізмів ароматичних рослин в Лісостепу України, видовий склад мікроміцетів у ґрунті, визначила алелопатичну оцінку ґрунтових мікроорганізмів, виділених із ризосфери та міжрядь ароматичних рослин. Результати переконливо показали важливу екологічну роль метаболітів мікроорганізмів, які посилюють ґрунтовтому в агробіогеоценозі. Комплексне вивчення мікробіологічного фактору в системі рослина – ґрунт – мікроорганізми дало можливість ученій проаналізувати вплив ароматичних рослин-монодомінантів на структуру і функції ґрунтового мікробоценозу і виявити мікроорганізми з високим рівнем алелопатичної активності як гальмівної, так і стимулюючої дії. Л. Д. Юрчак зазначала, що мікроорганізми є показником фітосанітарного стану ґрунту, його біологічним діагностом і біоіндикатором. Завдяки мікробіологічним дослідженням можливо виявляти найбільш толерантні таксони до різних стресових факторів, у тому числі і до токсичності ґрунту, на основі чого розробляти науково-обґрунтований прогноз сільськогосподарського використання. Популяції мікроорганізмів беруть участь у багатьох ґрунтових процесах, тому вивчення їхніх алелопатичних властивостей за різних умовах вирощування рослин (монокультура, сівозміна) сприятиме прийняттю оптимальних землеробських рішень, а розкриття різного типу взаємовідносин у мікробному угрупованні допоможе розробити регуляторний механізм їх управлінням [1, с. 328].

На основі власних комплексних досліджень ароматичних рослин Л. Д. Юрчак розкрила важливість їх взаємодії у виникненні явища ґрунтовтоми, що дозволило розробити схему формування алелопатичного режиму ґрунту (рис. 1). Таким чином, вона дійшла висновку, що алелопатичний режим ґрунту формується під впливом продуктів життєдіяльності рослин і мікроорганізмів.

Л. Д. Юрчак приймала до уваги той факт, що більшість ароматичних рослин вирощується широкорядним способом, тому наголошувала на важливості використання біологічного різноманіття для їх ущільнення з метою біологічної боротьби з бур'янами, фітопатогенами тощо. Для вивчення цієї проблеми вчена досліджувала алелопатичну взаємодію на різних фазах розвитку ароматичних рослин при сумісному їх вирощуванні, алелопатичну активність рослин-партнерів шавлії мускатної і їх вплив на вміст ефірної олії, також детально вивчалася післядія ароматичних рослин.

Спираючись на власні широкомасштабні комплексні дослідження, Л. Д. Юрчак запропонувала алелопатичні основи конструювання стійких і високопродуктивних агрофітоценозів ароматичних рослин. Вивчення

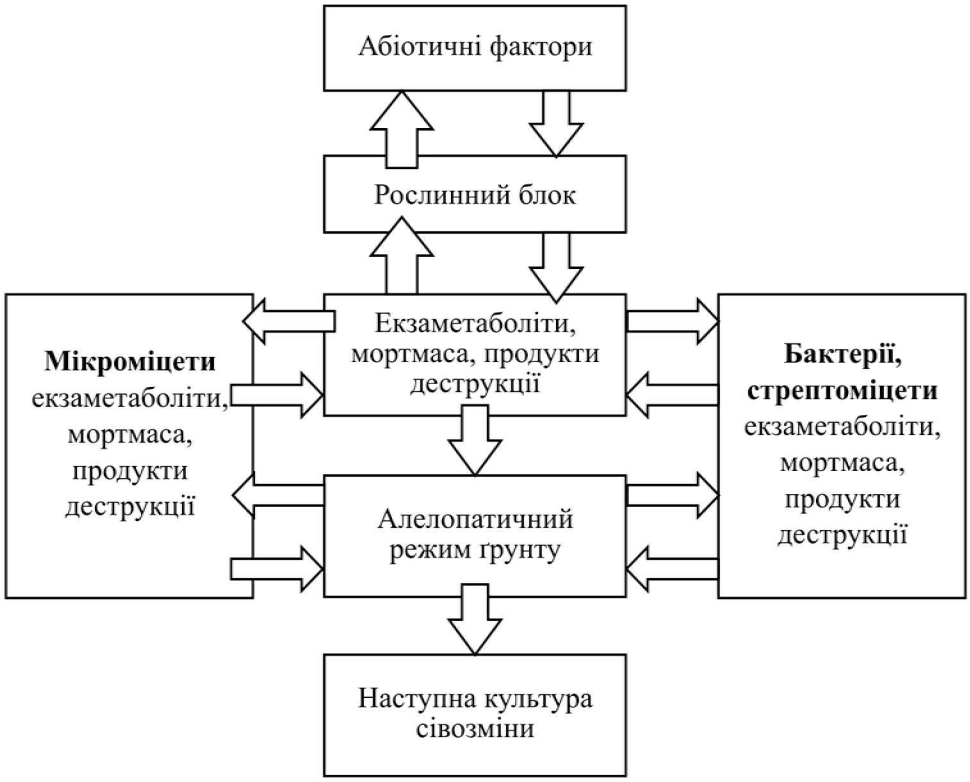

Рис. 1. Схема формування алелопатичного режиму ґрунту в агроекосистемі (за Юрчак, 2005 р.).

алелопатичних властивостей шавлії мускатної, її рослинних решток, відходів ефіроолійного виробництва, окремих продуктів метаболізму, мікроорганізмів-супутників шавлії; вивчення традиційних питань технології вирощування цієї культури в новій зоні інтродукції — Лісостепу України тощо, стали підґрунтям для розробки нової агротехніки вирощування шавлії з метою отримання якісної сировини. Вчена з'ясувала, що алелопатичні властивості різних органів шавлії мускатної залежать від сорту та віку рослин, фази розвитку, технології вирощування, зрештою — від ґрунтово-кліматичних умов певного регіону. Алелопатичні особливості рослин визначаються активністю фізіологічно активних речовин, хімічна природа яких дуже різноманітна й непостійна навіть у однієї рослини, а також толерантністю, тобто здатністю рослин переносити їхні надмірні концентрації, що детально було описано в окремо виданих рекомендаціях (1990) [8]. Робота проводилась у спеціалізованих господарствах «Шалфейный», «Бахчисарайский» (Крим), «Сокологорненский» (Запорізька обл.), «Софиевский» (Одеська обл.), а також у радгоспах Молдови. Для підвищення схожості та продуктивності рослин було запропоновано нові методи обробки насіння, норми та строки сівби, догляду за рослинами, збирання ефіроолійної сировини тощо [8, с. 3].

Враховуючи високу алелопатичну активність шавлії мускатної, повільний її ріст до фази цвітіння, ширину міжрядь (45–70 см) та велику забур'яненість, важливий етап роботи полягав у підборі рослин-ущільнювачів, які були б алелопатично сумісними з основною культурою та сприяли її оптимальному розвитку й отриманню високоякісних урожаїв.

Зазвичай шавлію вирощують як промислову культуру в шести-десятипільних сівозмінах. Під неї відводять чисте від бур'янів поле після таких культур, як озимі зернові, зерно-бобові, кормові трави тощо. Раніше було встановлено, що після озимої пшениці урожайність шавлії та збір ефірних олій на 8–10 кг/га була вищою, ніж після інших попередників. У результаті проведених досліджень алелопатичних властивостей шавлії, вирощуваної в промислових умовах спеціалізованих господарств Криму та Запорізької області, Л. Д. Юрчак встановила, що озима пшениця найбільш толерантна до фізіологічно активних речовин шавлії [9], тому вибір її як послідовника цілком виправданий.

Крім традиційних складників, передбачених технологією вирощування будь-якої культури (підготовка ґрунту під сівбу, строки сівби, глибина загортання насіння, величина врожаю та його якість), учена велику увагу приділила алелопатичним аспектам, які раніше не враховувалися — це вибір сорту з найменшими аутоінтолерантними властивостями, місце в сівозміні з позицій алелопатичного впливу попередньої та наступних культур у системі агрофітоценозу, алелопатична оцінка післяжнивних решток і відходів виробництва, вимоги до площі живлення з алелопатичних позицій, до різних доз мінеральних добрив тощо. Ці алелопатичні підходи при розробці технології вирощування рослин були новими і рекомендувалися Л. Д. Юрчак для раціонального, науково обґрунтованого використання, що було підтверджено експериментально. Вчена виявила, що сорт В-24 найбільш аутотолерантний для вирощування в Лісостепу України, хоча інші сорти теж добре себе зарекомендували і їх можна було також використовувати, але з дотриманням спеціальної сівозміни; в умовах Лісостепу високі врожаї сировини і збір ефірних олій шавлії забезпечуються за два роки, як попередники — озима пшениця, бобово-злакові трави на сіно, озимий ріпак і суріпиця на зелений корм, кукурудза на силос. Алелопатична післядія цих культур сприятлива для шавлії. Озима пшениця та кукурудза найтолерантніші до виділень вегетуючої шавлії та її післяжнивних решток. Л. Д. Юрчак виявила несприятливі попередники шавлії — озимий ячмінь та кріп запашний на сировину — після них збір ефірних олій в сумі за два роки на 25–30 кг/га був менший, ніж після інших попередників (наприклад, озимої пшениці).

Отримані експериментальні результати дозволили Л. Д. Юрчак пропонувати семи-, восьми- та дев'ятипільні сівозміни для лісостепової зони України, до яких культури вводили за алелопатичним критерієм, а шавлію повертали на те саме поле через 5–7 років. Учена запропонувала таку послідовність:

I — чистий пар; озима пшениця сорту Обрій; шавлія мускатна першого року; шавлія мускатна другого року; змієголовник; кормові трави; кукурудза на зерно.

II — яра пшениця; озимий ріпак; шавлія першого року; шавлія другого року; непета лимонна першого року; непета другого року і непета третього року; кукурудза на силос; кормові трави.

III — кукурудза на силос; бобово-злакові суміші; озима суріпиця; шавлія першого року; шавлія другого року; м'ята перцева першого року вегетації; м'ята другого року і м'ята третього року вегетації.

IV — гречка сорту Астра; шавлія першого року; шавлія другого року; чорнобривці відмічені; змієголовник молдавський; озима пшениця; бобово-злакові суміші; кукурудза на силос; люпин на зелене добриво.

Характерною особливістю цих сівозмін є наявність не одного виду ароматичних рослин, а двох-трьох, що має важливе значення для підвищення рентабельності ефіроолійного виробництва (пролонгована завантаженість заводів ефіроолійною сировиною).

Отже, сумісні посіви — це не тільки засіб усунення негативної дії колінів рослини-едифікатора, але й один із прийомів оптимізації агроценозу шляхом збагачення його біорізноманіття та екологічно доцільної боротьби з бур'янами у міжряддях. Л. Д. Юрчак наголошувала, що надійності та стабільності високопродуктивних агрофітоценозів можна досягти й іншими складниками взаємодіючої системи — компостованим шротом і післязбиральними рештками, інтродукцією корисної ґрунтової мікробіоти, добором наступних толерантних культур у сівозміні тощо [1]. Таким чином, Л. Д. Юрчак експериментально довела важливість вивчення алелопатичної взаємодії та післядії ароматичних рослин у системі сівозмін, що сприяє найповнішому використанню їхніх потенційних можливостей, розробці науково обґрунтованого чергування рослин в агроценозі.

Враховуючи той факт, що Л. Д. Юрчак присвятила комплексному вивченню ароматичних рослин майже 30 років, нами розроблено діаграму (за роками) (рис. 2).

Таким чином, нетрадиційні підходи до вивчення питань інтродукції та акліматизації рослин представляють науковий і практичний інтерес, а проведені дослідження підтвердили думку Л. Д. Юрчак щодо перегляду ботаніко-географічних регіонів вирощування багатьох культурних рослин. Отримані вченою результати стали перспективним напрямом розвитку прикладної алелопатії, альтернативного землеробства,

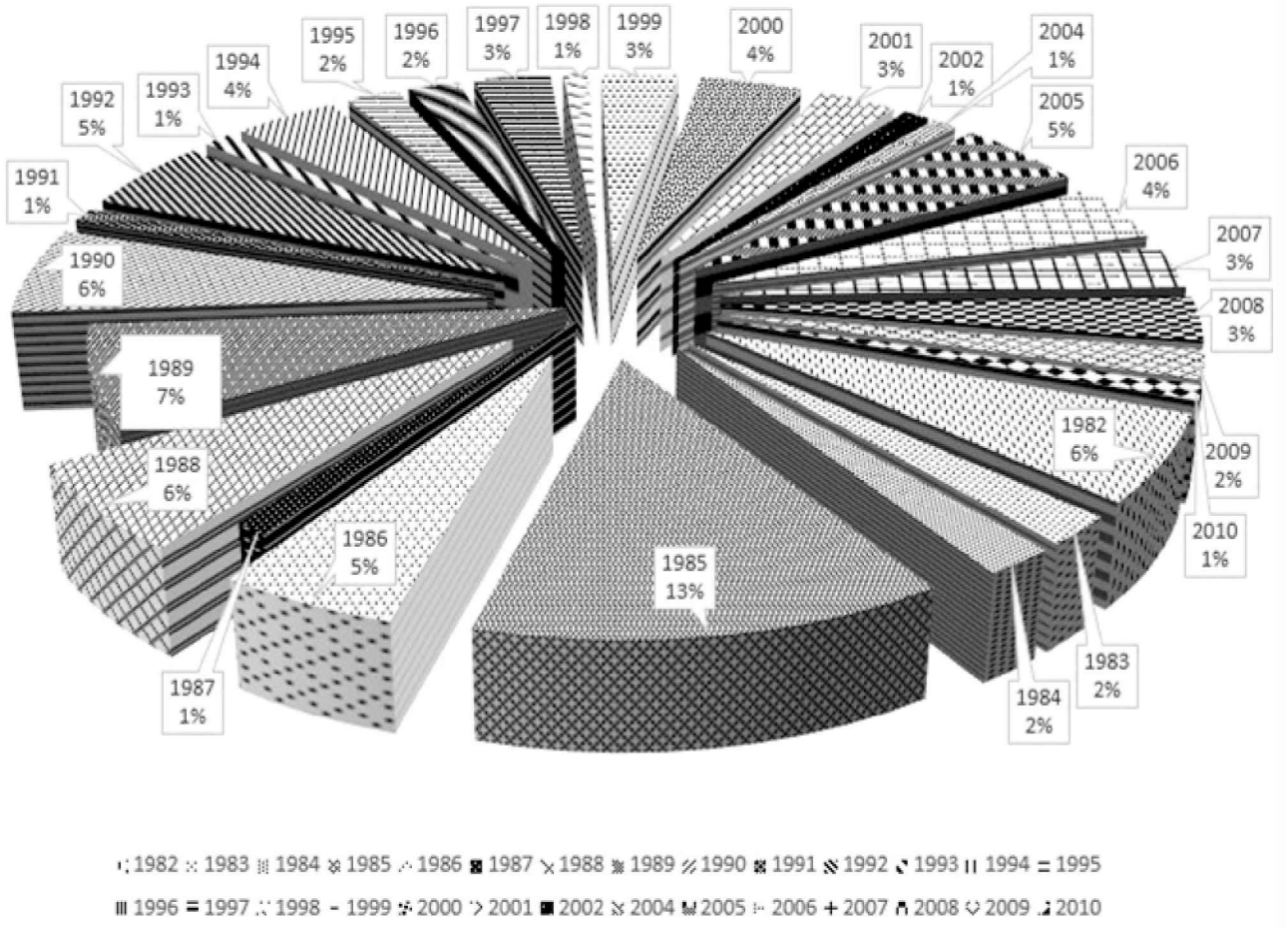

Рис. 2. Роботи Л. Д. Юрчак, присвячені вивченню ароматичних рослин (у відсотках), (1982–2010 рр.)

збільшення біорізноманіття у штучних екосистемах; розроблені Л.Д. Юрчак теоретичні положення можна кваліфікувати як новий метод інтродукції рослин на алелопатичній основі, що є вагомим досягненням у розвитку перспективного наукового напряму — алелопатії.

1. Юрчак Л. Д. Алелопатія в агробіогеоценозах ароматичних рослин / Л. Д. Юрчак. — К. : Фітосоціоцентр, 2005. — 411 с.

2. Юрчак Л. Д. Культура шалфея мускатного в Лесостепи Украины / Л. Д. Юрчак, Г. А. Побирченко. — К. : Наук. думка, 1997. — 166 с.

3. Вони будували Сад : біогр. довід. / укл. : Н. В. Чувікіна, С. В. Клименко. — К. : Цукор України, 2009. — 172 с.

4. Вергунов В. А. Перші російські вчені-агрономи і становлення дослідництва на українських землях / В. А. Вергунов // Цукр. буряки. — 2009. — № 4. — С. 14–15.

5. Йорданов Д. Фитотерапия. Лечение лекарственными травами / П. Николов, А. Бойчинов. — София : Медицина и физкультура, 1970. — 342 с.

6. Мерецкая Е. Ф. Влияние сельскохозяйственных культур на формирование почвенных микробоценозов в полях севооборотов и их продуктивность / Е. Ф. Мерецкая // Поволжский экологический вестник. — 1999. — № 6. — С. 136–139.

7. Головко Э. А. Микроорганизмы в аллелопатии высших растений / Э. А. Головко. — К. : Наук. думка, 1984. — 200 с.

8. Рекомендации по возделыванию и уборке шалфея мускатного в лесостепной зоне УССР / подгот : Л. Д. Юрчак, Г. А. Побирченко. — К., 1990. — 7 с.

9. Юрчак Л. Д. Комплексные исследования ароматических растений / Л. Д. Юрчак, Г. А. Побирченко, Е. П. Юношева // VII съезд Укр. микробиол. об-ва : тезисы докл. (г. Черновцы, сентябрь 1989 г.). — Киев – Черновцы, 1989. — Ч. 1. — С. 236.

АЛЛЕЛОПАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ АРОМАТИЧЕСКИХ РАСТЕНИЙ В ТВОРЧЕСКОМ НАСЛЕДИИ Л. Д. ЮРЧАК

В. А. Вергунов, Э. В. Юрчак

Национальная научная сельскохозяйственная библиотека НААН, г. Киев

Приведена информация о комплексных научных исследованиях интродуцированных ароматических растений доктором сельскохозяйственных наук Л. Д. Юрчак (1937–2010) — ученой, которая сделала весомый вклад в развитие науки аллелопатии. Детально рассмотрен обоснованный экологический подход в решении актуальных задач сельского хозяйства, которые изучала исследовательница: формирование эффективных севооборотов, подбор толерантных культур в совместных посевах, уменьшение действия почвоутомления, управление структурой и функциями почвенного микробоценоза и т.д. Л. Д. Юрчак популяризовала научные агроэкологические основы как базис альтернативного земледелия — сельскохозяйственной аллелопатии. Ученая впервые поставила вопрос об изучении ароматических растений в системе взаимоотношений их с другими организмами; раскрыла причины почвоутомления под ароматическими растениями и предложила способы его преодоления.

Ключевые слова: *Л. Д. Юрчак, аллелопатия, ароматические растения, почвоутомление, микроорганизмы, экология, сельское хозяйство.*

ALLELOPATHY BASES OF HIGHLY PRODUCTIVE AGROPHYTOCENOSES OF INTRODUCED AROMATIC PLANTS IN THE CREATIVE HERITAGE OF L. D. YURCHAK

V. A. Vergunov, E. V. Yurchak

National Scientific Agricultural Library of the National Academy of Sciences, Kyiv

The information about complex scientific research of introduced aromatic plants given by L. D. Yurchak (1937–2010) — a scientist who made a significant contribution to the development of allelopathy science is provided. The well-grounded ecological approach to solving urgent problems of agriculture, which the researcher studied: the formation of effective crop rotations, the selection of tolerant crops in joint crops, the reduction of the effect of soil fatigue, the management of the structure and functions of soil microbiocenosis, etc., were considered in detail. L. D. Yurchak popularized scientific agroecological foundations as a basis for alternative farming — agricultural allelopathy. The scientist first raised the question of studying the aromatic plants in the system of their relationships with other organisms; revealed the causes of soil fatigue under aromatic plants and suggested ways to overcome it.

Key words: *L. D. Yurchak, allelopathy, aromatic plants, soil fatigue, microorganisms, ecology, agriculture.*

Отримано 20.10.2017