

Історія заснування та діяльності Смілянської ентомологічної станції

Виникнення Смілянської ентомологічної станції було викликано трьома основними чинниками: станом тогочасної фітопатології, відкриттям І.І.Мечниковим біологічного методу боротьби зі шкідниками сільськогосподарських культур та бурхливим розвитком цукрової промисловості в Україні на межі XIX—XX століть.

Останнє десятиліття XIX століття ознаменувалося значною інтенсифікацією досліджень в галузі фітопатології. Поширенню знань про хвороби сприяла поява низки оригінальних російськомовних курсів з цієї галузі: “Болезни хлебных злаков” Варліха (1897), “Краткий очерк микологии” І.П.Бородіна (1897), “Патология растений” Ростовцева (1899). З ініціативи деяких фітопатологів розпочалося викладання фітопатології у вузах: у Москві в Петровсько-Розумовській сільськогосподарській академії (Ростовцев); у Петербурзі на Стебутовських жіночих сільськогосподарських курсах (А.А.Ячевський); у Ризі на сільськогосподарському відділенні Ризького політехнічного інституту (Бухгольц); у Харкові у Харківському університеті (А.О.Потебня).

У 1894 р. при Вченому комітеті Міністерства землеробства була створена перша державна установа з фітопатології — Бюро прикладної ботаніки, на посаду спеціаліста якого був запрошений А.А.Ячевський. У наступні роки з його ініціативи у Петербурзі було організовано ще дві аналогічні науково-дослідні установи, які збира-

ли та аналізували відомості щодо поширення хвороб культурних рослин в Росії і Україні.

У першому десятилітті XX століття було накопичено чимало матеріалів з фітопатології. Фітопатологічні осередки існували вже не тільки в Петербурзі, а й в інших містах: Москві (Ростовцев), Ризі (Бухгольц), Києві (Казановський), Харкові (Потебня), Одесі (Сербінов). У 1913 р. на нараді із сільськогосподарської дослідної справи у Петербурзі було окреслено наступну схему організації фітопатологічних установ:

1) Фітопатологічні відділи (або лабораторії) при обласних сільськогосподарських дослідних станціях, до завдань яких входили науково-дослідна робота в галузі фітопатології і мікології та виявлення хвороб культурних рослин в районі діяльності цих станцій.

2) Станції захисту рослин, завданням яких була безпосередня допомога населенню у боротьбі з хворобами рослин.

Впродовж 1913—1915 рр. на багатьох дослідних станціях були організовані відділи або лабораторії, які здебільшого мали назву мікологічних, але поступово підключалися до роботи в галузі фітопатології. У результаті в Росії вже налічувалося чимало установ фітопатологічного характеру: близько 10 мікологічних відділів дослідних станцій та 20 станцій захисту рослин. Зокрема, в Україні це були:

1. У Харкові — мікологічний (згодом фітопатологічний) відділ Харківської обласної сільськогосподарської

станції (А.О.Потебня) та Харківська станція захисту рослин.

2. В Одесі — мікологічна лабораторія Одеської станції виноградарства та виноробства (І.Л.Сербінов).

3. У Києві — фітопатологічний відділ Київської станції захисту рослин (І.Казановський).

4. У Полтаві — фітопатологічний відділ Полтавської станції захисту рослин (Ніколаєв).

5. У Смілі — ентомологічна станція, організована Всеросійським товариством цукрозаводчиків [1].

Організація науково-дослідної станції у Смілі пов'язана з історичними та економічними умовами розвитку цукрової промисловості на теренах України. Цукроваріння в Україні зародилося на початку 20-х років XIX століття, а через 20 років вже чітко намітилася тенденція перенесення цукровиробництва з територій центральної Росії на Україну, що пояснювалося в першу чергу сприятливими кліматичними і природними умовами вирощування цукрового буряку. Одним з основних осередків діяльності вчених та інженерів на ниві цукрової промисловості України стало Київське відділення Російського технічного товариства, засноване у 1871 р. Нестача кваліфікованих технічних кадрів для цукрових заводів спонукала членів цього відділення організувати у містечку Сміла технічні класи, де впродовж 1884—1917 рр. було підготовлено 450 фахівців для цукрової промисловості. Проблеми розвитку цукроваріння були предметом опікування іншого недержавного об'єднання — Всеросійського товариства цукрозаводчиків. Головою правління його був граф О.О.Бобринський, товаришами голови — Л.І.Бродський та П.І.Харитоненко [2]. Це товариство

турбували питання розробки наукових основ організації цукрової промисловості.

Проблеми вирощування цукрового буряку як сировини для отримання цукру стали предметом досліджень ряду науковців. Одним із видатних наукових досягнень в цьому напрямку стала висунута І.І.Мечниковим думка щодо можливості біологічного методу боротьби зі шкідниками сільськогосподарських рослин. Як вважає історик медицини А.В.Сорокіна, дослідження зоологом за фахом І.І.Мечниковим інфекційних хвороб комах, розпочаті ним у 70-х роках XIX століття, стали його першими роботами в галузі мікробіології [3].

У той час на півдні Росії спостерігалося швидке поширення небезпечного шкідника хлібних культур — “кузьки” (*Anisoplia austriaca*). Проаналізувавши все зроблене до нього в цій галузі, І.І.Мечников виявив, що існують паразитичні грибки, які знищують комах. Вперше в цьому переконалися французькі вчені Бассі (1836), Одуен (1837) та Бонафу, досліджуючи епідемічне захворювання шовковиків — так звану мюскардину. Восени 1878 р., досліджуючи личинки загиблого хлібного жука, І.І.Мечников виявив три хвороби мікробного походження, одна з яких дуже нагадувала мюскардину шовковиків. Її збудник, *Entomophthora anisopliae*, утворював зелений наліт на трупах личинок, тому вчений назвав цей різновид хвороби “зеленою мюскардиною”. Через рік він з'ясував, що саме цей грибок вражає дорослих жуків, личинок і лялечок бурякового довгоносика [4]. У його уяві промайнула думка про можливість боротьби зі шкідливими комахами шляхом штучного зараження їх грибок. Проводячи літо 1880 р. у

Київській губернії, у маєтку своєї дружини, І.І.Мечников вирішив особисто перевірити це припущення у польових умовах. У проведенні польового дослідження йому допоміг сусід-поміщик граф Бобринський, віддавши для роботи своє поле. Результати перевірки виявилися задовільними, і подальші дослідження І.І.Мечников доручив молодому вченому І.Красильшику, який у 1884 р. знайшов червоний різновид мюскардини [5].

У 1901 р. Всеросійське товариство цукрозаводчиків організувало в Смілі ентомологічну станцію для практичного використання ідеї І.І.Мечникова: боротися з буряковим довгоносом шляхом штучного розмноження мюскардини і зараження нею комах. На думку Т.Д.Страхова, “це була перша в Україні установа з дослідницькими функціями з мікології та фітопатології, що водночас мала і практичні завдання” [6, с.29]. Дослідження розпочали В.Отфіновський та І.Сосновський під керівництвом завідуючого лабораторією Пастерівського інституту І.Даниша. Останній встановив, що у розвитку мюскардини велике значення відіграє фізіологічний склад ґрунту: найкращими ґрунтами для розвитку паразитичного гриба виявилися чорнозем та суглинки [7]. В.Отфіновський вивчав шляхи удосконалення агротехніки цукрового буряку, цикл розмноження довгоноса та можливості застосування біологічного методу для боротьби із ним [8]. Однак загальні результати, отримані співробітниками станції, були невтішними: якщо у лабораторних умовах смертність довгоноса від штучної інфекції дорівнювала 55—80%, то у відкритому ґрунті метод виявився неефективним. Тому у 1905 р. роботу з мюскардиною на Смі-

лянській ентомологічній станції було припинено [9].

Проте станція продовжувала існувати ще близько 20 років, і робота в інших напрямках продовжувалась. Зокрема, вивчалися хвороби цукрового буряку. Слід зазначити, що роботи, присвячені проблемі зберігання цукрової сировини, розпочалися в Росії ще на початку 80-х років XIX століття. Піонером у цій галузі став А.Бірюков, чия праця “Сохранение сахарной свёклы” (1872), створена на основі дослідів, проведених на цукрових заводах країни, була першою в цьому плані у Західній Європі. А першою вітчизняною роботою, присвяченою безпосередньо хворобам цукрового буряку, стала стаття Гомілевського “О болезнях сахарной свёклы”, надрукована 1901 р. у “Віснику цукрової промисловості”.

Значну роботу в цьому напрямку проводив відділ мікології Смілянської станції, завідувачем якого у 1903 р. став Йозеф Тржебінський. Він з'ясував причини в'янення та загивання листя рослин цукрового буряку (1904), вплив агротехнічних прийомів на стійкість рослинних сходів до захворювань, але особливу увагу приділяв коренеїду (1905, 1906), перші дослідження якого були розпочаті Карлсоном у 90-х років XIX століття. У праці Й.Тржебінського від 1907 р. вперше названі мікроорганізми, що викликають коренеїд буряку, причому увагу дослідника привернув не тільки збудник, а й сама уражена рослина [10]. Цікаву працю присвятив він критиці досліджень Бржезінського, який вивчав *Muchomonas betae*, збудника ряду захворювань цукрового буряку [11]. Бржезінський вважав, що цей організм має низку стадій розвитку (зооспори, міксамеби, плазмодії, цисти, спори та зооспорангії).

Й.Тржебінський доводив, що це не відповідає дійсності, оскільки, скажімо, “зооспорангіями” насправді виявилися пилкові зерна цукрового буряку. У 1915 р. А.О.Потебня остаточно довів правоту Й.Тржебінського у цьому питанні.

Важливим внеском у вивчення етіології захворювань цукрового буряку стала констатація Й.Тржебінським ролі бактерій як досить поширених збудників цих хвороб (1906). Дуже інформативною в цьому плані є його праця за 1911 р. [12]. Відзначивши, що слизисте гниття коріння буряку вперше було виявлено П.Сорауером та В.Буссе у 1897 р., Й.Тржебінський описав нове захворювання — сухе гниття, яке запропонував назвати “сухим бактеріозом”. Якщо при слизистому гнитті тканини кореня перетворюються на м’яку масу, то при сухому гнильна маса залишалася більш-менш сухою. Виділивши та детально дослідивши збудника сухого гниття, Й.Тржебінський довів його патогенні властивості шляхом штучного зараження здорових рослин. Він стверджував, що комахи збільшують можливість ураження коріння, пропонував обрізати хворі кінці кореня для запобігання подальшого поширення хвороби. Текст праці супроводжувався численними ілюстраціями — фотографіями та малюнками.

Отримані результати надали Й.Тржебінському можливість зробити висновок, що “серед різних хвороб цукрового буряку у південно-західному краї займає, очевидно, перше місце бактеріоз, хвороба, що рідко і у незначній кількості зустрічається у Західній Європі й тому мало вивчена. Бактеріоз розвивається вже на плантаціях, але здебільшого у вигляді малопомітних бурих або синюватих плям

на поверхні кореня чи незначного побуріння його центральної частини, найчастіше у хвостовому відділі. Таке коріння вважається здоровим; при зберіганні його, проте, хвороба розвивається і воно загниває. При цьому хвороба від хворих коренів може передаватися здоровим” [12, с.304]. Зважаючи на значне поширення хвороби і необхідність її ретельного вивчення, Ентомологічна станція звернулася до цукрозаводчиків та вирощувачів буряку з проханням сповіщати про подібні випадки та присилати зразки ураженого коріння у Смілу Київської губернії на і’мя завідувача мікологічним відділенням станції Й.М.Тржебінського [13]. Залишивши цю посаду у 1912 р., Тржебінський в цьому ж році опублікував у Варшаві монографію на польській мові, в якій узагальнив свій чималий досвід в галузі дослідження грибних та бактеріальних хвороб цукрового буряку [14].

У 1912—1913 рр. мікологічним відділом Смілянської станції завідував Людвіг Гарбовський, міколог і фітопатолог, професор, доктор наук, 1872 р. народження. Він вивчав гриби Київської та Подільської губернії (див. статтю В.К.Семашка “Список грибов, собранных Гарбовским в окрестностях Смелы Киевской губернии летом 1912 года”); надрукував низку праць, в одній з яких вивчав вплив виявленого Й.Тржебінським “сухого гниття” на вміст цукру у буряках [15]. З 1916 р. працював на Салагірський плодівій дослідній станції та у Нікітському ботанічному саду, продовжуючи дослідження грибкових хвороб сільськогосподарських рослин (1916—1924). З 1928 р. завідував секцією хвороб рослин в Агрономічному інституті міста Бидгоща (Польща) [16].

У 1913 р. посаду завідувача мікологічним відділом, а згодом і директора всієї Смілянської ентомологічної станції обійняв Г.С.Неводовський, який залишався ним до ліквідації станції у 1924 р. Гавріїл Степанович Неводовський, випускник Ново-Олександрійського інституту, був визнаним фахівцем міколого-флористичного напрямку. Відомі також його флористичні роботи (1913); на основі великого зібраного ним матеріалу були видані ексикати “Гриби Росії” під редакцією В.А.Траншеля. Високу оцінку його діяльності та роботі керованої ним станції дав А.А.Ячевський: “В історії розвитку фітопатології в Росії Сміла відіграла важливу роль і заслужила почесну відомість, чому, вочевидь, слугувала та обставина, що на ній працювали видатні діячі (Тржебінський, Васильєв, Гарбовський). За час свого існування станція видала чимало цікавих праць... на чолі її стоїть тепер Г.Неводовський, серйозний та вдумливий фітопатолог, який, без сумніву, зможе та побажає підтримати славні традиції станції”.

Г.С.Неводовський та його співробітники виправдали ці сподівання. З 1914 р. Смілянська станція стала називатися міко-ентомологічною, що відповідало певній зміні напрямку її досліджень — мікологія з ухилом у фітопатологію. Впродовж десяти наступних років вийшла чимала низка праць, що вміщували нові дані з мікофлори та хвороб рослин Правобережної України, серед них статті Г.С.Неводовського (“Мучнистая роса на свёкле”, 1913; “Сферопсидальные грибки на клубочках сахарной свёклы”, 1922; “До біології *Phoma betae* Frank”, 1922), Люціана Казновського (“О жёлтой ржавчине пшеницы”, 1914; “Материалы по микрофлоре окрестностей местечка Сме-

лы Киевской губернии сбора 1913 г.”, 1915; “Список имперфектов Киевской губернии”), “Материалы по микрофлоре м. Смелы” Д.Стадницького (1922). У роботі станції брали участь Татаров, Семашко, Трусова, Барбарин, Казновський, Соколов, Г.Ф.Борисевич, Л.Н. та В.Н.Шевченко, Горшарук та ін.

Після 1917 р. Смілянська станція перейшла у відання Сортово-сім'янного управління Головцукру, а у 1924 р. її закрили. Мікологічний відділ увійшов до складу Миронівської дослідно-селекційної станції як лабораторія фітопатології. На посаді завідувача лабораторії спочатку був В.П.Муравйов, потім його заступив С.А.Смирнов, співробітниками працювали Н.В.Брояковський, С.Є.Грушовий, Л.С.Слива. Вони продовжували вивчати хвороби цукрового буряку, результатом чого стала зведена праця В.П.Муравйова “Болезни и аномалии сахарной свеклы” (1928) [17]. Г.С.Неводовський з 1924 р. працював у лабораторії сировини кафедри технології сільськогосподарського виробництва при Київському політехнічному інституті, а з 1926 р. очолив мікологічну лабораторію, організовану у Києві при Українському науково-дослідному інституті цукрової промисловості.

За 23 роки існування Смілянської мікологічної станції її співробітники зробили помітний внесок у розвиток вітчизняної науки і практики. Високу оцінку її роботи дав Т.Д.Страхов, зазначивши, що “Смілянська станція значною мірою усунула прогалину у вивченні мікологічної флори Правобережної України. Ця станція поклала початок більш планомірним дослідженням і стала одним із перших місць у Києві по підготовці кадрів

для майбутніх, більш широких робіт” — прямовані дослідження хвороб цукрово буряку бактеріального походження. Саме тут Й.Тржебінським вперше в країні були проведені цілес-

1. *Муравьёв В.П.* Развитие фитопатологии на Украине за 30 лет Советской власти // Сессия АН УССР, посвящённая 30-летию Великой Октябрьской социалистической революции (20—22.XI.1947 г.). — Архив НАН Украины, оп.18.
2. *Пилипчук О.О.* Історія Київського відділення Російського технічного товариства (1871—1919): Автореф. дис... канд. іст. наук: 07.00.07 / ЦДПІН НАН України. — К., 2006. — 20 с.
3. *Сорокина А.В. И.И.Мечников* и развитие отечественной микробиологии: Автореф. дис. канд. мед. наук. — М., 1968. — 14 с.
4. *Мечников И.И.* О болезнях свекловичного долгоносика // Земледельческая газета. — 1879. — С.508.
5. *Красильщик И.* Грибные эпидемии как средство в борьбе с насекомыми, повреждающими свекловичные плантации // Записки Киевск. отд. Импер. русск. об-ва по свеклосахарной промышленности. — 1885. — Т.15, № 3. — С.29—46.
6. *Страхов Т.Д.* Материалы к истории микологии и фитопатологии на Украине. Вопросы фитопатологии и иммунитета растений // Тр. Харьк. с.-х. ин-та. — 1962. — Т.38. — С.7—47.
7. *Даныш И.* Свекловичный долгоносик и мюскардина // Журн. опытной агрономии. — 1921. — Т.2, кн. 4. — С.464—482.
8. *Отфиновский В.* По изучению средств борьбы с насекомыми // Вестн. сах. пром-сти. — 1904. — № 46. — С.835.
9. *Руда С.П.* До історії розробки біологічного методу боротьби з буряковим довгоносиком // Нариси з історії природознавства і техніки. — 1986. — Вип.32. — С.41—44.
10. *Тржебинский И.Н.* Микроорганизмы корнееда и изменения, вызываемые ими в свекловичных ростках // Вестн. сах. пром-сти. — 1907. — № 17.
11. *Тржебинский И.* Мухомонас betae Brzes., новый паразит свёклы // Там же. — 1906. — № 1. — С.1—14.
12. *Тржебинский И.* Бактериальные заболевания корней сахарной свеклы // Там же. — 1911. — № 36. — С.294—303; № 37. — С.333—340; № 38. — С.358—361; № 39. — С.394—401.
13. *От энтомологической станции ВОС* // Там же. — № 10. — С.304—305.
14. *Trzebinski J.* Choroby Roslin Uprawnych powodowane przez grzyby i inne ustroje pasozytnicze. — Warsaw, 1912. — 255 с.
15. *Гарбовский Л.* Влияние искусственной инфекции сухой гнилью на содержание сахара в свёкле // Вестн. сах. пром-сти. — 1912. — Т.13, вып.2. — С.778—783; 817—821.
16. *Липищиц С.Ю.* Русские ботаники. — М.: Изд-во Моск. об-ва испытат. природы, 1947. — Т.2. — С.231—232.
17. *Муравьёв В.П.* Краткий исторический очерк развития фитопатологических организаций и изучения болезней сахарной свёклы и свекловичного сырья в СССР // Свекловодство. — Изд-е 2-е. — Киев: Гос. изд-во с.-х. л-ры УССР, 1959. — Т.3. — С.583—590.

*О.О.Пилипчук,
наук.співроб., канд. іст.наук*

Російське технічне товариство (1866—1920) як осередок технічної думки в Російській імперії

З моменту впровадження в 1861 р. реформи імператора Олександра II, що відмінила кріпосне право, розпочався принципowo новий період життя, розвитку та функціонування Російської імперії. Ці зміни відчувались у всіх га-