



ЯКІВ САМУІЛОВИЧ МОДИЛЕВСЬКИЙ

(до 75-річчя з дня народження)

28 січня 1958 р. минуло 75 років з дня народження і 50 років наукової і педагогічної діяльності члена-кореспондента АН УРСР, доктора біологічних наук професора Якова Самуїловича Модилевського.

Ще студентом Київського університету Я. С. Модилевський почав науково-дослідну роботу в лабораторії професора, а потім академіка С. Г. Навашина над питанням партеногенезу у квіткових рослин. За порадою С. Г. Навашина і з його рекомендацією Я. С. Модилевський з кінця 1905 р. продовжував наукову роботу в Мюнхені у професора К. Гебеля в керованому ним інституті фізіології рослин. Тут він виконав роботу по вивченню ембріології кропивоцвітих. Її результати були оформлені як дисертація під назвою «До розвитку насіння у кропивоцвітих», за яку Якову Самуїловичу в 1907 р. було присуджено наукову ступінь доктора філософії з оцінкою «*magna cum laude*».

В цьому дослідженні описані партеногенез у тропічної кропиви (*Elatostema sessile* Forest.) та у двох видів *Dorstenia* з родини шовковицевих, а також ряд морфологічних та ембріологічних особливостей, невідомих на той час. Перевірка цих опублікованих в журналі «*Flora*» в 1908 р. даних Е. Страсбургером цілком підтвердила спостереження Я. С. Модилевського.

Повернувшись до Києва і склавши державні іспити в Київському університеті, Я. С. Модилевський приступив до вивчення жіночого гаметофіта у покритонасінних. Протягом 1908—1911 рр. він відкрив 16-ядерні зародкові мішки у двох видів молочаю і в представників родини Гипнегасеє, а також чотириядерні — у кількох видів оніцрових. В результаті цих досліджень Я. С. Модилевський побудував схему можливих типів зародкового мішка (опублікована в «Записках Киевского общества естествоиспытателей», т. 20, 1910 р.). Цю схему потім з незначними змінами повторювали Пальм та Жадовський.

У *Euphorbia semivillosa* Prokh. Я. С. Модилевський спостерігав подвійне запліднення, під час якого другий спермій зливався з чотирма полярними ядрами. Ці дані з відповідними рисунками наводяться у відомих курсах систематики рослин Р. Ветштейна, М. Голенкіна та М. Буша.

З дальших праць Я. С. Модилевського слід відзначити ґрунтовне ембріологічне і цитологічне дослідження гніздівки (*Neottia nidus-avis* L.). Він тут прослідкував у всіх деталях спорогенез, розвиток чоловічого і жіночого гаметофітів, будову і утворення гамет і подвійне запліднення, знайшов супутники у хромосом. Вперше в ембріологічній літературі в цій праці Я. С. Модилевський зображує утворення клітинної перегородки при діленні генеративної клітини.

З кількох праць, присвячених цитології та ембріології *Allium odoratum* L. особливий інтерес викликають статті, що висвітлюють питання поліембріонії, псевдогамії та цитологічні особливості цього виду. Я. С. Модилевським вперше була описана факультативна псевдогамія у покритонасінних і експериментально показана формотворча роль ендосперма.

Під час дослідження утворення гаусторію у льонолистяка середнього Я. С. Модилевський відмічає коловий рух хондріосом в цитоплазмі навколо єдиного гіпертрофованого ядра гаусторія.

В 1929 р. за зведену працю по розвитку і типах зародкового мішка у покритонасінних Комісією при Наркоматі освіти УРСР Я. С. Модилевському після захисту дисертації було присуджено науковий ступінь доктора ботаніки.

Він опублікував 11 праць з питань цитології та ембріології видів роду *Nicotiana*, дослідив кілька амфідиплоїдів, гаплоїд, кілька міжвидових гібридів, вперше встановив своєрідну хемотактичну поведінку пилкових трубок при міжвидових схрещуваннях, гальмування процесу запліднення і ембріогенезу у амфідиплоїдів, дав ембріологічну характеристику стерильності міжвидових гібридів.

В результаті цих досліджень Я. С. Модилевський опублікував зведену статтю з питань амфідиплоїдії у покритонасінних, в якій він зупиняється на ролі поліплоїдів у процесі утворення нових форм, але в той же час ставиться з певною обережністю до безпосереднього використання експериментально одержуваних амфідиплоїдів в сільськогосподарській практиці. Тепер експериментально одержані поліплоїди використовуються лише як вихідний матеріал для дальшої селекційної роботи, і це цілком підтверджує обережний прогноз Я. С. Модилевського. В праці, присвяченій мейозису у гаплоїдної махорки, Я. С. Модилевський, аналізуючи профазу першого мейотичного ділення, висловлює міркування, відмінні від загальновживаних схем.

В результаті ряду робіт по вивченню цитоембріології пшениць, зроблених частково в співавторстві з Р. А. Бейліс-Вировою, і спроб по вирощуванню рослин з недостиглих зернівок різного віку, Я. С. Модилевський висунув цікаву гіпотезу про існування двох ембріональних стадій, що проходять перед стадією яровизації. Він цілком правильно відмічає, що розвиток нової особини починається з зиготи, а не з моменту проростання стиглого зародка. Відмічаючи роль ендосперма у покритонасінних як своєрідного внутрішнього середовища в зародковому мішку, посередницького між материнською рослиною і зародком, що розвивається, Я. С. Модилевський підкреслює значення закладення точки росту у зародка як межі між першою і другою ембріональною стадіями. Цитоембріологічний метод привів його також до підкріплення погляду А. О. Сапегіна про існування ще однієї стадії розвитку — статевої. Проте тоді, як А. О. Сапегін намітив лише практичний бік свого припущення, Я. С. Модилевський

глибше розвиває питання і на підставі цитологічних даних приходить до висновку, що тут наявне омолодження клітин меристеми точки росту спорофіта, яке зумовлює перехід конуса росту від закладання вегетативних органів до утворення органів репродуктивних. В зв'язку з цим він розвиває новий погляд на явище чергування поколінь як на чергування двох типів протопластів в онтогенезі рослини.

В кількох працях, присвячених вивченню біології цвітіння і плодоутворення гречки посівної і татарської і їх схрещуванню, Я. С. Модилевський досліджує ембріологічну сторону передчасного відмирання плодів на різних етапах їх розвитку і стерильності плодів при міжвидовій гібридизації. Заслужують на увагу також спостереження Якова Самуїловича над ростом пилкових трубок у гречки при легітимному та ілегітимному запиленні, а також при самозапиленні. Дуже цікаві досліді, завдяки яким він встановлює значення бор-органічних сполук для зав'язування плодів у гречки при ілегітимному запиленні. В результаті застосовування обприскування суцвіть слабкими розчинами борної кислоти навіть змінювалось в потомстві співвідношення між довго- і короткостовпчастими формами гречки.

Видатний ембріолог і цитолог рослин і тонкий мікротехнік, — він запропонував власні, широко вживані тепер методи фіксації і фарбування мікроскопічних препаратів, Я. С. Модилевський не міг пройти мовчки повз деякі хибні теорії, які за останні роки з'явилися у вітчизняній ембріології та цитології рослин. В ряді своїх статей він в категоричній формі спростовує праці, де описується так зване соматичне запліднення, показуючи всю неспроможність цього «відкриття» як з фактичного, так і з теоретичного боку. До цієї ж категорії критичних праць належать і його праці, присвячені перевірочним дослідженням цитології конусу росту ячменю та цито-ембріології *Allium odorum*, в яких він ґрунтовно заперечує і спростовує описи деяких сучасних дослідників, що знайшли там новоутворення ядер і клітин та інші не менш фантастичні явища.

Монографія Я. С. Модилевського з ембріології покритонасінних рослин є першою і єдиною у вітчизняній літературі працею цього роду. В ній автор базується в значній мірі на власних дослідженнях. Вона відзначається оригінальністю трактування ряду ембріологічних явищ, нерідко всупереч встановленим традиціям в ембріології рослин. Це пояснюється в певній мірі тим, що автор завжди прагнув, де це тільки можливо, використати в своїх дослідженнях експериментальний метод, що збагачує розуміння досліджуваних явищ.

Я. С. Модилевський видав також книгу з історії вітчизняної ембріології рослин у вигляді нарисів з основних питань науки, що супроводяться рядом критичних зауважень. Список використаної літератури перевищує 1000 назв, що має велику цінність як для починаючих дослідників в галузі ембріології рослин, так і як довідник для дослідників, які працюють в суміжних областях теоретичної і прикладної ботаніки.

Під керівництвом Я. С. Модилевського та його безпосередньою участю складено монографію з питань цито-ембріології основних хлібних злаків. Ця монографія є не лише зведенням літературних даних з питань ембріології та цитології розвитку зернівки пшениці, ячменю, жита, вівса та кукурудзи, але головним чином є результатом власних досліджень Я. С. Модилевського та керованого ним колективу цито-ембріологів.

Я. С. Модилевський протягом 12 років був викладачем в Київському державному університеті, де читав курси цитології, ембріології та морфології рослин.

Але основна його робота проходить в наукових установах — з 1922 р. до 1931 р. він керує відділом цитології науково-дослід-

ної кафедри, а пізніше Науково-дослідного інституту ботаніки Управління наукових установ Народного комісаріату освіти УРСР, а з 1931 р. завідує відділом цитології і ембріології Інституту ботаніки АН УРСР. Кілька років він виконував обов'язки заступника директора, а в 1937—1939 рр. — директора цього інституту.

Як видатного вченого, його в 1939 р. обрано членом-кореспондентом АН УРСР. Я. С. Модилевський завжди приділяв велику увагу вихованню молодих наукових кадрів. Ряд осіб під його керівництвом підготував кандидатські та докторські дисертації і тепер працює на науковій та педагогічній роботі.

Я. С. Модилевський є найвидатнішим вітчизняним вченим в галузі ембріології та цитології рослин. Його ім'я добре відоме не лише в нашій країні, але й за кордоном. Його наукові праці великою мірою сприяли прогресу цитоембріології рослин і широко цитуються в світовій літературі. Незважаючи на 75-річний вік, він продовжує інтенсивну і продуктивну наукову працю. Крім поточних дослідницьких робіт, Я. С. Модилевський готує до друку монографію, яка має висвітлити сучасний стан основних проблем цитоембріології покритонасінних рослин та шляхи їх дальшого розроблення.

Побажавши Якову Самуїловичу доброго здоров'я і дальших успіхів в його плідотворній діяльності.

П. Ф. Оксіюк
