



БОЙКО

Михайло Михайлович,
ДВНЗ "Переяслав-Хмельницький
ДПУ імені Григорія Сковороди"
(м. Переяслав-Хмельницький)

**ПРОФЕСОР В.В. КОЛКУНОВ (1866–1939) ЯК ПРЕДСТАВНИК
НАУКОВОЇ ШКОЛИ АКАДЕМІКА ВУАН Є.П. ВОТЧАЛА**

У статті досліджено науково діяльність відомого науковця селекційної справи В.В. Колкунова.

В статье исследованы научную деятельность известного ученого селекционного дела В.В. Колкунова.

The article deals with scientific activity of the business of breeding scientist VV Kolkunov.

Актуальність теми дослідження. У наш час, коли незалежна Україна переживає період реформаторського оновлення, як ніколи раніше, актуальним є вивчення історії розвитку аграрної науки. Різні аспекти аграрної проблеми відкривали перед ученими необмежений простір для наукового пошуку, для потреб провідного сектору економіки країни – сільського господарства зокрема в аграрній сфері. Подальший її розвиток залежить від багатьох факторів, у тому числі від рівня розвитку сільськогосподарської науки в цілому та галузевої дослідної справи зокрема. Саме тому постає гостра необхідність у висвітленні розвитку вітчизняної історії з позицій персоналізації, зважаючи на напрацювання та здобутки у цій сфері науковців новаторів в тому числі і першопроходців селекційної справи.

Мета наукового дослідження. Здійснити історично-науковий аналіз діяльності професора В.В. Колкунова (1866–1939) як видатного представника

наукової школи селекції посухостійких сільськогосподарських рослин та поширення фізіологічних досліджень академіка Є.П. Вотчала.

Виклад основного матеріалу. Професор В.В. Колкунов відомий вітчизняний учений – фізіолог рослин, активно й плідно працював у багатьох фундаментальних і прикладних напрямках. Його багатогранна наукова та педагогічна діяльність відіграла помітну роль у розвитку вітчизняної агробіологічної науки.

Уже зі студентських років він виявив себе талановитим експериментатором, виконав цікаве анатоμο-фізіологічне дослідження деяких злаків різного ступеня ксерофільності. Результати свідчили про більш складний характер природи посухостійкості культурних рослин, для яких характерна не лише економна транспірація, але й високий рівень асиміляції. Отримані відомості були монографічно оброблені й опубліковані в 1905 і 1907 рр. у "Вістях Київського політехнічного інституту" [1; 2].

На основі власних досліджень Колкунов дійшов висновку, що кількісні показники анатомічної будови листків корелятивно зв'язані між собою й неоднакові у різних сільськогосподарських культур. Він увів у практику дослідницьких робіт так звані анатомічні коефіцієнти – числові вирази величини і кількості окремих ознак (діаметр клітин епідермісу, довжина продихів тощо). Виходячи з поміченої залежності Колкунов побудував анатоμο-фізіологічну теорію посухостійкості, згідно з якою ступінь ксерофільності (посухостійкості) безпосередньо визначається величиною клітин. Ознаку цю він розглядав як комплексну, корелюючи з рядом властивостей, – таких, як величина продихів, кількість м'якоті та пектинових речовин, співвідношення між кількістю протоплазми і соку. Саме про таке розуміння його неодноразово говорив і його вчитель – академік Є.П. Вотчал.

Активізуючи науково-організаційну діяльність, спрямовану на зміцнення зв'язку науки з сільським господарством, В.В. Колкунов заснував своєрідний науковий напрямок, основною метою якого було вивчення посухостійкості культурних рослин за анатоμοфізіологічними ознаками та виведення

посухостійких сортів сільськогосподарських культур. В останні роки свого життя вчений ускладнив свою теорію введенням поняття «ковзний оптимум» (величини клітини), під яким він розумів відповідність її певним умовам зовнішнього середовища залежно від комплексу супутніх ознак структури організму (наприклад, кількість хлорофілу). Водночас він висунув ідею добору посухостійких рослин, яка отримала самостійний розвиток, на основі вивчення їх анатомічних ознак. Відзначаючи оригінальність теорії В.В. Колкунова, деякі дослідники (Буткевич В.С., Генкель П.О., Максимов М.О.) все ж висловили істотні зауваження щодо її побудови. Проте погляди В.В. Колкунова на селекцію посухостійкості рослин були цікавим і своєрідним напрямком у вітчизняній дореволюційній науці.

Його роботи сприяли становленню екологічної фізіології рослин і визначили основний напрямок серії експериментальних досліджень, виконаних у ботанічній лабораторії Київського політехнічного інституту. Це був перший традиційний етап розв'язання екологічних завдань у фізіології рослин. Однак всього цього не відбулося якби В.В. Колкунову не поталанило на вчителя, що став на багато років і його товаришем та колегою у наукових розвідках. Мова йде про видатного вітчизняного вченого світового виміру, що свої найвидатніші відкриття зробив на українських землях – академік ВУАН Є.П. Вотчала (1864–1937). Не менш визначною у світі стала і наукова школа цього вченого.

Остаточне становлення наукової школи Є.П. Вотчала відбулося до початку 20-х років. Екологічна фізіологія виділилася в самостійну галузь, але ще не було визначено шляхи її розвитку. Методи, якими користувалася молода наука, здебільшого запозичувалися з класичної фізіології рослин, хоча нові завдання вимагали нових підходів до їх розв'язання. Насамперед екологічна методика «... повинна перебороти лабораторну замкненість сучасної фізіології й дитячу примітивність сучасної екології. Тільки озброєністю новою методикою можна буде забезпечити за екологічним усе те величезне значення, яке йому властиве за внутрішнім змістом» [3].

В.В. Колкунов був ортодоксальним послідовником наукової школи Є.П. Вотчала, центральною проблемою якої було вивчення фізіологічної природи посухостійкості сільськогосподарських культур. Основна увага приділялась не водному балансу, як було прийнято раніше, а комплексному дослідженню асиміляції й дихання при нормальному і патологічному станах рослин. Під керівництвом Є.П. Вотчала вперше у світі було розроблено методику, що зв'язувала вивчення водного режиму, теплового балансу, фотосинтезу, дихання і врожайності.

Створенню наукової школи Є.П. Вотчала передував напружений період організації ботанічної лабораторії в Київському політехнічному інституті, яка фактично стала великою спеціалізованою дослідницькою установою. Після завершення організаційно-будівельного періоду діапазон наукової тематики значно розширився – роботи лабораторії стали все виразніше набувати екологічної спрямованості в бік вивчення впливу зовнішнього середовища на протікання фізіологічних процесів у культурних рослин. Це значною мірою було викликане інтенсифікацією вітчизняного сільського господарства. Потрібно було повніше вивчення стійкості польових культур. У той час увага фітофізіологів, які займалися прикладними питаннями сільського господарства, була зосереджена переважно на вивченні умов мінерального живлення. А в лабораторії Є.П. Вотчала було взято курс на дослідження фізіологічних особливостей самої рослини в природних умовах.

В очолюваній академіком Є.П. Вотчалом лабораторії В.В. Колкунов та В.Р. Заленський виконали перші дослідження морфологічних та фізіологічних особливостей ксеноморфних рослин. Тривалий час стійкими до посух вважали рослини з ксеноморфною структурою. Це був звичайний шлях пошуку ознак типових ксерофітів і посухостійких сортів культурних рослин з метою селекції.

Дослідження, виконані в 1923–1930 рр. у ботанічній лабораторії Київських політехнічного а згодом і сільськогосподарського інститутів спільно з Науково-дослідним інститутом селекції СГНКУ і ВУАН, дали можливість обґрунтувати теорію посухостійкості сільськогосподарських рослин. Вихідним пунктом,

прийнятим у науковій школі академіка Є.П. Вотчала, було визнання відмінності між посухостійкістю ксерофітів і сільськогосподарських рослин. Цей тип стійкості для культурних рослин розглядався як сукупність фізіологічних властивостей, пов'язаних з фотосинтезом, диханням, транспірацією. Таким чином, дослідження, що провадилися разом з В.В. Колкуновим, І.Д. Миною, П.Є. Ярошевським, А.П. Бутовським, Л.П. Максимчук, А.С. Оканенком, А.Н. Чабановим, О.О. Табенцьким виходили з дуже важливої у виробничому відношенні постановки питання – формування врожаю сільськогосподарських культур на основі вивчення динаміки даного комплексу фізіологічних процесів, які обумовлюють його створення. Це була принципово нова, експериментально і теоретично не порушена до того часу в цивілізованому світі проблема в фізіології рослин.

Своєрідність у вивченні суті впливу посухи на рослину полягала у введенні в науковий обіг поняття про патологічний стан фізіологічних функцій. Крім особливостей фізіологічної динаміки, посухостійкість пов'язана і з кількісними особливостями та ступенем збалансованості анатомічної будови листка і з її пристосованістю до збереження згаданої фізіологічної збалансованості. Однак саме В.В. Колкунов уперше ввів у науковий обіг термін «посуховрожайність». На його думку рослини не посуховрожайні – навпаки, слабо стійкі в умовах спеки і посухи, легко й часто переходять у стан транспіраційної втоми, перегрівання, асиміляційної депресії тощо.

Визначення посухостійкості, запропоноване академіком Вотчалом і розвинене його талановитим учнем В.В. Колкуновим, отримало назву агрономічного. В основі біологічних формулювань лежить не величина і якість урожаю, а здатність рослини витримувати несприятливі умови посухи. До речі, бажання досліджувати проблеми посухи у В.В. Колкунова було не випадковим, а скоріш свідомим.

В.В. Колкунов вступив на сільськогосподарське відділення Київського політехнічного інституту у 1899 р., вже маючи вищу юридичну освіту і немалий стаж праці в сільському господарстві. Руйнівні наслідки посух 1891 і

1899 рр. примусили його замислитися над пошуком нових методів боротьби з цими бідами з максимальним використанням при селекції фізіологічних особливостей самої рослини.

Висновки. Таким чином професор В.В. Колкунов зробив вагомий вклад у становлення та розвиток еколого-фізіологічного напрямку досліджень. За роки наполегливої дослідницької роботи під керівництвом академіка Є.П. Вотчала він сформувався як самобутній учений, що творчо продовжив напрацювання вчителя, а згодом розробив власні оригінальні напрями, зробивши, при цьому, вагомий вклад у подальший розвиток вітчизняної аграрної науки.

Список використаної літератури

1. *Колкунов В. В.* К вопросу о выработке выносливости к засухам культурны растений. Ч. 1 / В.В. Колкунов // Изв. Киев. политехн. ин-та. – 1905. – Кн. 4.
2. *Колкунов В. В.* К вопросу о выработке выносливости к засухам рас культурных растений. Ч. 2 / В.В. Колкунов // Изв. Киев. политехн. ин-та. – 1907. – Кн. 1.
3. *Основные установки и пути развития советской экологии // Сов. Ботаника.* – 1934. – № 3. – С. 21.
4. *Сіряченко С.* Вклад вчених університету Св. Володимира в розвиток вітчизняної ботаніки та фізіології рослин / С. Сіряченко // Історія української науки на межі тисячоліть : зб. наук. праць / за ред. О. Я. Пилипчука. – К., 2003. – Вип. 13. – С. 150–156.
5. *Шульгин В. В.* История университета Святого Владимира В. В. – СПб., 1860. – 230 с.