

УДК 575.1/2:575.8:633.13:633.63

**ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЧ ЗОСИМОВИЧ (1899-1981) – ГЕНЕТИК  
И СЕЛЕКЦИОНЕР. 115 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ**

**Сильченко И.В.**

*Национальная научная сельскохозяйственная библиотека НААН,  
Киев, e-mail: i.silchenko@hv.kiev.ua*

В.П. Зосимович – генетик и селекционер, в научном мире известен как создатель теории об эволюции диких видов и происхождении культурной свеклы. Широко распространены его фундаментальные исследования по экспериментальной полиплоидии, цитогенетике, цитоплазматической мужской стерильности, мутагенезу, генетическим основам гетерозиса. Он теоретически обосновал возможность существования мутантов сахарной свеклы с односемянными плодами и был соавтором первых односемянных сортов. Под его научным руководством положено начало двум направлениям биотехнологии в Украине – клеточная селекция и генетическая инженерия, которые успешно развиваются его учениками и сегодня. Его заслуги в развитии биологической и сельскохозяйственной наук отмечены высокими государственными наградами: орденом Ленина, Ленинской премией, орденом Трудового Красного Знамени и другими, а также премиями АН УССР. Он воспитал более двадцати кандидатов и докторов наук.

**Ключевые слова:** Зосимович В.П., генетика, род *Beta L.*, эволюция и происхождение видов, межвидовая гибридизация, полиплоидия, селекция

**VLADIMIR ZOSIMOVICH(1899-1981) – GENETICIST AND BREEDER.  
115-TH ANNIVERSARY OF BIRTH**

**Silchenko I.V.**

*National Scientist Agricultural Library NAAS, Kiev, e-mail: i.silchenko@hv.kiev.ua*

Vladimir Zosimovich – geneticist and breeder, in scientific world is known as the creator of the theory of the evolution of wild species and origin of cultivated beets. Widespread his fundamental researches on experimental polyploidy, cytogenetic, cytoplasmic male sterility, mutagenesis, genetic basis of heterosis. He theorized the possibility of the existence of mutants sugar beet monocarpic seeds and co-authored the first -seeded varieties. Under his supervision, were formed two branches of biotechnology in Ukraine – cell selection and genetic engineering, which successfully developed his disciples today. His contribution in the development of biological and agricultural sciences awarded high state awards: the Order of Lenin, the Lenin Prize, the Order of Red Banner of Labor, and others, as well as prizes Ukrainian Academy of Sciences. He has trained more than 20 PhDs.

**Keywords:** Zosimovich V.P., genetics, genus *Beta L.*, evolution and origin of species, interspecific hybridization, polyploidy, selection

Владимир Павлович Зосимович – ученый-генетик и селекционер – неординарная фигура даже для бурно развивающейся советской биологической науки XX ст. Ученик профессоров Н.И. Орловского и В.Ф. Савицкого, идейный последователь академика Н.И. Вавилова и профессора Г.Д. Карпеченко, Владимир Павлович на родине признается одним из фундаторов современной генетики растений.

В.П. Зосимович родился 18 октября 1899 г. в интеллигентной и высокообразованной семье. Его отец, Павел Иванович, в свое время окончил университет Святого Владимира. Был земским врачом и погиб во время ликвидации эпидемии сыпного тифа. Дед Иван – православный священник. После окончания Киевского сельскохозяйственного института в 1926 году Владимир Павлович начал свою научную деятельность в известном тогда во всем Союзе Научном институте селекции.

В период 1927 – 1932 гг. В. Зосимович публикует серию статей по сортоведению и сравнительной оценке методов апробации культурных растений и ежегодно читает

лекции по сортоведению овсов на Всесоюзных курсах апробаторов НКЗ и Главсахара. Результаты его исследований были доложены и опубликованы в «Трудах Всесоюзного съезда по генетике, селекции и семеноводству» в 1929 г., в период триумфа генетики в СССР [1]. Председательствовал на съезде Н.И. Вавилов, секретарем был Г.Д. Карпеченко. Съезд вынес постановление о «необходимости единообразной методики полевой апробации в СССР», а также принял для внедрения метод пробного снопа горстями, предложенный В.П. Зосимовичем.

В 1930 – 1959 гг. Владимир Павлович работал во Всесоюзном НИИ сахарной промышленности (впоследствии Всесоюзный НИИ сахарной свеклы), где переключается на изучение диких видов и форм свеклы, которым посвящает всю свою творческую жизнь. Именно здесь был создан его главный научный труд – учение об эволюции диких видов и происхождении культурной свеклы. В эти годы (1931 – 1935) ученый осуществил две большие экспедиции в республики Азербайджан и Армению, где изучил естественное распространение и био-

логические особенности четырех диких видов в этих регионах: *B. macrorhiza* Stev., *B. lomatogona* F.et M., *B. trigyna* W.et K., а также засухо- и солестойких форм дикого вида *B. vulgaris* L.ssp. *pereonis* Hal. Им выведены образцы и проведены генетические, цитологические и анатомические исследования, в результате которых была произведена ревизия имеющихся запутанных знаний о роде *Beta* L., который оказался почти не изученным [3].

Известно, что в 1935 г. академик Н.И. Вавилов выделил два генетических центра происхождения культурной свеклы и ее диких сородичей. Средиземноморье он считал первичным, а Малую Азию – вторичным центром происхождения культурной свеклы. Профессор П.М. Жуковский (1971) дополнил их третьим генетическим центром – Европейско-Сибирским, который признается далеко не всеми авторами.

По мнению же В.П. Зосимовича (1958), основанного на результатах собственных исследований, корнеплодная свекла сформировалась в горных районах Передней Азии и распространилась на Запад – в Европу и на Восток – в Китай, а листовные виды происходят из стран Средиземноморья и Западной Европы. В.П. Зосимович считал, что сахарная свекла не произошла непосредственно от дикого вида *B. maritima* L. или кормовой свеклы, как думали ранее, а является сложным гибридом от скрещивания географически отдаленных корнеплодных форм малоазиатского происхождения с западноевропейскими формами листовной свеклы (мангольдами) и улучшена путем массовых отборов и специальной агротехники. При этом ученый показал, что сахарная свекла появилась на рубеже XVIII – XIX столетий и была усовершенствована, как описано ранее [3, 4, 5].

Результаты проведенных исследований дали возможность В.П. Зосимовичу поставить проблему межвидовой гибридизации у свеклы. Ученому удалось получить несколько оригинальных гибридов культурной свеклы с чрезвычайно трудно скрещиваемым тетраплоидным и гексаплоидным видом *B. trigyna*, которые описаны в статье «Межвидовая гибридизация свеклы. Экспериментальный синтез и происхождение вида *B. trigyna*» (1937). Установлено, что упомянутый дикий вид произошел от естественной гибридизации двух ранее существовавших видов, а также выдвинута гипотеза об аутотетраплоидном происхождении вида *B. corolliflora* Zoss., впервые открытого Зосимовичем [5]. В 1935 г. Владимир Павлович представляет новые гибриды от скрещивания европейской формы *B. maritima* L. с

сахарной свеклой, сахаристость корнеплодов которых на 3 – 5% превышала родительские формы. В 1934 г. появилась статья ученого «Дикую свеклу на службу селекции и генетике сахарной свеклы», где описаны важные хозяйственные признаки, присущие некоторым диким видам (односемянность, сахаристость, засухо-, солеустойчивость и др.), которые представляют интерес для совершенствования культурной свеклы [2].

В архивных материалах нами обнаружен важный документ – отзыв академика Н.И. Вавилова о работах В.П. Зосимовича за период 1927 – 1935 гг., в котором дана высокая оценка проведенным исследованиям и рекомендация к утверждению Владимира Павловича в ученой степени кандидата биологических наук без защиты диссертации.

Другим выдающимся достижением В.П. Зосимовича было теоретическое обоснование возможности существования мутантов с односемянными плодами и создание на их основе односемянных сортов. Существование пяти односемянных видов среди разнообразных диких форм и закон Н.И. Вавилова о гомологических рядах наследственной изменчивости предоставили ученому основание для поиска раздельноплодных мутаций с признаками односемянности плодов на семенниках многосемянной сахарной свеклы [6].

Началом поиска односемянной свеклы был морфологический метод селекции, применив который, в 1932 г. О.К. Коломиец выделила один единственный семенник с мелкими односемянными плодами из множества многосемянных растений. В 1934 г. после тщательного обследования более 22 миллионов семенников сотрудниками лаборатории генетики и десяти опытно-селекционных станций с участием В.П. Зосимовича и под руководством профессора В.Ф. Савицкого было обнаружено 109 семенников с односемянными плодами. В дальнейшем с этими материалами была проведена большая селекционная проработка по закреплению признака односемянности, повышению качества семян и продуктивности корнеплодов, которая завершилась в середине 50-х годов XX в. Была установлена также генетическая природа признака односемянности и показано, что этот признак рецессивный или наследуется по промежуточному типу.

В 1960 году ведущие исполнители этой работы О.К. Коломиец, В.П. Зосимович, А.П. Попов, Г.С. Мокан, М.Г. Бордонос, И.Ф. Бузанов были удостоены высшей награды СССР – Ленинской премии.

Завершая свои исследования во ВНИС, В.П. Зосимович в 1958 г. защитил док-

торскую диссертацию: «Эволюция дикой и культурной свеклы», получившую широкий резонанс в научном мире [7]. Параллельно ученый разработал теорию прогрессирующей скороспелости в эволюции покрытосеменных растений в связи с возрастающим уровнем пloidности. К сожалению, большая часть результатов этих исследований, выполненных в 60-70-е годы, осталась неизданной и обнаружена нами в архивах отрывками.

В 1959 г. по инициативе В.П. Зосимовича в Центральном республиканском ботаническом саду АН УССР был организован отдел генетики, который он возглавил. А в 1967 г. при АН УССР был создан Сектор генетики из трех отделов, один из которых (отдел генетики растений) возглавил Владимир Павлович. Вскоре Сектор был преобразован в Институт молекулярной биологии и генетики АН УССР, где Зосимович заведовал отделом цитогенетики и полиплоидии до последних лет его жизни. С самого начала организации этот отдел стал центром, вокруг которого активно возрождались генетика растений не только в Украине.

Широко известны фундаментальные исследования ученого и его учеников по экспериментальной полиплоидии, цитогенетике, цитоплазматической мужской стерильности, мутагенезу и генетическим основам гетерозиса. В этот период изучалась наследственность и изменчивость полиплоидов ряда сельскохозяйственных растений и возможности их использования для получения хозяйственно ценных форм редиса совместно с Институтом генетики и цитологии СО АИ СССР. Были получены, а также исследованы генетически, цитологически и биохимически триплоидные гибриды сахарной и кормовой свеклы [Зосимович, Труханов, Борисенко, 1964], комбинационная способность диплоидных и тетраплоидных гибридов свеклы, наследование важных признаков разных по пloidности форм редиса [Шевцов, 1965, 1967]. Изучена генетика тетраплоидных клевера [Навалихина, 1968] и ржи [Машталер, 1968]. Разработаны методы сохранения ценных свойств гетерозисных гибридов растений в ряде поколений [Шевцов, 1968]. Установлены особенности мутагенного действия разных химических мутагенов и радиации на с-х растения, показана зависимость частоты хромосомных перестроек и других мутаций от физиологического состояния растений, а также влияния условий среды [Шкварников, Моргун, 1968]. На основе результатов исследований коллективом сотрудников под руководством В.П. Зосимовича были созданы высокопродуктивные формы и гибриды

с-х растений, которые зарегистрированы Государственной комиссией по сортоиспытанию и приняты к районированию в Украине (Зосимович, Шевцов, Шкварников, Моргун, Борейко, Навалихина и др.) [8, 9].

В 70-е годы под руководством Владимира Павловича заложены основы двух направлений биотехнологии – клеточной селекции (Кунах) и генетической инженерии (Левенко), которые развиваются его учениками и сегодня [10].

На протяжении девяти лет (1964 – 1973) В.П. Зосимович возглавлял Научный совет АН УССР по проблеме цитология и генетика, был одним из организаторов журнала «Цитология и генетика», членом редколлегии Всесоюзного журнала «Генетика», членом президиума Всесоюзного товарищества генетиков и селекционеров имени Н.И. Вавилова.

Ученый широкой эрудиции и организатор науки, В.П. Зосимович создал научную школу в области генетики, селекции и биотехнологии растений. Им подготовлено около тридцати кандидатов и три доктора наук по специальности «Генетика». Наследие Владимира Павловича насчитывает более 160 печатных работ, среди которых научные статьи, монографии, авторские свидетельства, методические рекомендации, а также серия неопубликованных рукописей.

В 1961 г. ученый избран членом-корреспондентом АН УССР по специальности «Генетика и селекция», в 1965 г. удостоен первой премии имени В.Я. Юрьева за достижения по генетике полиплоидии и внедрение созданных им полиплоидных сортов.

В.П. Зосимович награжден орденом Ленина (1954), медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941 – 1945» (1945), Ленинской премией (1960), медалью «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения В. Ленина (1970), орденом Трудового Красного Знамени (1979), медалями Выставки передового опыта в народном хозяйстве СССР. Ученому неоднократно присуждались научные премии, грамоты и благодарности.

#### Список литературы

1. Зосимович В.П. Результаты сравнительной оценки главнейших методов полевой апробации сортосеменных посевов злаковых культур / В.П. Зосимович, Н.И. Орловский, И.И. Болсунов // Труды Всесоюзного съезда по генетике, селекции, семеноводству и племенному животноводству (Ленинград, 10–16 янв. 1929 г.) – Л. : Изд. ред. кол. съезда, 1930. – Т. 5. – С. 349–363.
2. Зосимович В.П. Дикую свеклу – на службу селекции и генетике сахарной свеклы // Семеноводство. – 1934. – № 1. – С. 19–22.
3. Зосимович В.П. Центры происхождения и история культурной свеклы // Советский сахар. – 1936. – № 4. – С. 49–52.

4. Зосимович В.П. Межвидовая гибридизация свеклы (Beta L). I. Экспериментальный синтез и происхождение вида Beta trigyna W. et K. (2n = 54) // Доклады АН СССР. – М., 1938. – Т. 20, № 9. – С. 707–711.

5. Зосимович В.П. Эволюция культурной свеклы (Beta Vulgaris L). // Доклады АН СССР. – 1939. – Т. 24, № 1. – С. 72–75.

6. Зосимович В.П. Выдающееся достижение советской селекции // Сахарная свекла. – 1957. – № 10. – С. 11–17.

7. Зосимович В.П. Эволюция дикой и культурной свеклы: Автореф. дис. д-ра биол. наук. – К., 1958. – 40 с.

8. Зосимович В.П. Стерильность пыльцы и селекция на гетерозис у сахарной свеклы // Вестн. с.-х. науки. – 1960. – № 5. – С. 40–49.

9. Зосимович В.П. Полиплоидная сахарная свекла // Вестн. АН СССР. – 1963. – № 2. – С. 66–68.

10. Зосимович В.П. Культура пыльников Nicotiana tabacum in vitro. Сообщение I. Цитогенетический анализ растений, образовавшихся из пыльников / В.П. Зосимович, Б.А. Левенко, В.А. Кунах, Л.Ю. Лавриненко // Генетика. – 1974. – Т. 10, № 6. – С. 30–36.

### References

1. Zosimovich V.P. The results of a comparative evaluation of major methods of field testing varieties of cereals seed crops / V.P. Zosimovich, N.I. Orlovskiy, I.I. Bolsunov // Proceedings of the All-Union Congress on genetics, breeding, seed production and livestock breeding (Leningrad, Jan. 10–16, 1929). – Л.: Изд. ред. кол. Съезда, 1930. – Т. 5. – pp. 349–363.

2. Zosimovich V.P. Wildbeet -withbreeding and genetics of sugar beet // Seed Production. – 1934. – no. 1. – pp. 19–22.

3. Zosimovich V.P. Centers of origin and cultural history of beet // Sovietsugar. – 1936. – no. 4. – pp. 49–52.

4. Zosimovich V.P. Interspecific hybridization (Beta L). I. Experimental synthesis and origin of the species Beta trigyna W. et K. (2n = 54) // Reports of the USSR Academy of Sciences. – М., 1938. – Т. 20, no. 9. – pp. 707–711.

5. Zosimovich V.P. Evolution of cultivated beet (Beta Vulgaris L). // Reports of the USSR Academy of Sciences. – 1939. – Т. 24, no. 1. – pp. 72–75.

6. Zosimovich V.P. Outstanding achievement of Soviet breeding // Sugar beet. – 1957. – no. 10. – pp. 11–17.

7. Zosimovich V.P. Evolution of wild and cultivated beet: Author. dis. for the degree of Dr. biol. Sciences. – К., 1958. – 40 p.

8. Zosimovich V.P. Pollen sterility and heterosis breeding in sugar beet // Vestn. of agricultural science. – 1960. – no. 5. – pp. 40–49.

9. Zosimovich V.P. Polyploid sugar beet // Vestn. USSR Academy of Sciences. – 1963. – no. 2. – pp. 66–68.

10. Zosimovich V.P. Culture of anthers Nicotiana tabacum in vitro. Report I. Cytogenetic analysis of plants, formed from the anthers / V.P. Zosimovich, B.A. Lievienko, V.A. Kunakh, L.Y. Lavrinenko // Genetics. – 1974. – Т. 10, no. 6. – pp. 30–36.

### Рецензенты:

Вергунов В.А., д.с.-х.н., профессор, директор Национальной научной сельскохозяйственной библиотеки Национальной академии аграрных наук Украины, г. Киев;

Кучер В.И., д.и.н., профессор, главный научный сотрудник Национальной научной сельскохозяйственной библиотеки Национальной академии аграрных наук Украины, г. Киев.

Работа поступила в редакцию 10.06.2014.