

№27 2003 год
ЖИЗНЬ, ПОСВЯЩЕННАЯ НАУКЕ
Ольга Ивановна Майстренко
К 80-летию со дня рождения (1923-1999)



5 июля 2003 года исполнилось 80 лет со дня рождения Ольги Ивановны Майстренко – видного советского генетика, крупного специалиста в области цитогенетических исследований по анеупloidии мягкой пшеницы.

Ольга Ивановна прожила нелегкую жизнь. Родилась она 5 июля 1923 года в городе Орске, что на севере Урала, куда ссылались зажиточные украинские семьи. Затем семья переехала в Узбекистан, в город Самарканд, где Ольга окончила среднюю школу и в 1942 году в Москве успешно сдала экзамены в Сельскохозяйственную академию им. П.К. Тимирязева на отделение селекции и семеноводства факультета растениеводства. После окончания академии в 1947 году она работает в Киргизии на селекционной станции и занимается селекцией ярового и озимого ячменя. Здесь определились ее личные качества как ученого – это аналитический ум, настойчивость, одержимость в работе, умение четко и правильно поставить эксперимент и, главное, видеть в дальнейшем конечный результат.

С 1950 г. по 1954 г. Ольга Ивановна является аспирантом Всесоюзного института растениеводства им. Н.И. Вавилова и успешно защищает кандидатскую диссертацию по селекции озимого ячменя в Киргизии. После окончания аспирантуры она продолжает заниматься селекцией озимого ячменя и впервые включает в свои эксперименты мягкую пшеницу.

О.И. Майстренко в течение девяти лет (1951–1960) возглавляет лабораторию злаков отдела Всесоюзного института растениеводства в городе Свердловске. В эти годы ее исследования связаны с изучением зимостойкости сортов мягкой пшеницы, а также качеством зерна, его технологических и хлебопекарных свойств, что отражено в ряде ее публикаций.

Новый, пожалуй, самый интересный и творческий период жизни (1960–1999 гг.) Ольги Ивановны начинается, когда она приезжает в Новосибирск на работу в Институт цитологии и генетики СО РАН, где с 1966 г. возглавляет лабораторию генетики пшеницы.

Работы американского ученого Э. Сирса (Ernie Sears) по созданию серий анеупloidных линий мягкой пшеницы определили ее собственный путь в науке, с которого она никогда не сворачивала. Именно с работ Сирса развивалась вся хромосомная инженерия злаков, помогающая сейчас решать многие проблемы науки и практики. Создание анеупloidов требует от исследователя особой тщательности, выдержки, настойчивости, скрупулезности, и он должен обладать даром предвидения. Все эти качества были присущи Ольге Ивановне. Она хорошо знала, что такие работы помогут не только науке, но и сельскому хозяйству.

После знакомства с работами Э. Сирса она вплотную начинает заниматься цитогенетикой мягкой пшеницы. В 1968 году в Англии она лично знакомится с Э. Сирсом и другими учеными, работающими в этой области, и принимает участие в создании Европейского общества по анеупloidии пшеницы (EWAC). На протяжении всей своей жизни Ольга Ивановна являлась активным членом этого общества и достойно представляла Россию, курируя работы по созданию анеупloidных линий в нашей стране. В ее личной переписке с E.R. Sears, C.N. Law, A.J. Worland, J. Sutka, G. Kimber и другими учеными обсуждались планы и результаты исследований.

На основе семян серий моносомных и дителосомных линий сорта Чайниз Спринг, предоставленных Э. Сирсом, под руководством Ольги Ивановны созданы анеупloidные линии на отечественных сортах. Были привлечены два контрастных сорта мягкой пшеницы, отличающихся по ряду важных признаков, – Саратовская 29 и Диамант. На основе моносомных, дителосомных и монотелосомных линий этих сортов появилась возможность манипулировать хромосомами, переносить определенную хромосому или ее плечо с нужными свойствами от различных сортов пшеницы или видов злаков, тем самым создавать линии с межсортовым и чужеродным замещением хромосом. Такие генетические конструкции позволяют выявить роль отдельных хромосом в формировании важных адаптивных признаков злаков.

Ольгой Ивановной с сотрудниками получено более 50 замещенных линий сортов Саратовская 29 и Диамант по хромосомам 5-й гомеологической группы. Особый интерес представляет полная серия замещенных линий (21 линия) Саратовская 29/Янецкис Пробат – одна из трех известных в мире. Созданы 6 замещенных линий Диамант/Новосибирская 67 по 1-й и 6-й группам

хромосом и на их основе двойная замещенная линия по хромосомам 1A и 6D, которая отличалась высокими технологическими свойствами. Эти линии широко используются в генетических исследованиях мягкой пшеницы и позволяют оценить вклад каждой пары хромосом сорта донора в генотипической среде реципиента на проявление отдельных признаков.

Ольгой Ивановной разработана схема создания интрогрессивных линий мягкой пшеницы путем переноса чужеродного материала гексаплоидной синтетической пшеницы *T. timopheevii* / *T. tauschii*. С использованием этой пшеницы в качестве источника устойчивости к патогенам были получены иммунные линии сорта Саратовская 29, которые могут являться донорами иммунитета к грибным заболеваниям в селекционных программах.

Ольга Ивановна внесла крупный вклад в изучение системы генов чувствительности к яровизации и фотопериоду. Впервые локализованы главные гены *Vrn-A1* и *Vrn-B1* мягкой пшеницы и показано наличие множественного аллелизма по гену *Vrn2* (сейчас *Vrn-B1*). Локализованы и внесены в международный каталог генных символов гены антоциановой окраски стебля (*Pc2*) и пыльников (*Pan1*), пурпурного перикарпа зерна (*Pp2*, *Pp3*), опушения листа молодых растений (*HI*), ресничек на ушках листового влагалища (*Pa*), сферококкоидности колоса (*S1*, *S2*, *S3*), удлинённых чешуй колоса (*Eg1*).

Ольга Ивановна активно сотрудничала со многими исследователями, работающими в разных областях генетики растений. Так, на основе анеуплоидных и замещенных линий, созданных О.И. Майстренко, проведены исследования (совместно с О.И. Гамзиковой) по генетике минерального питания. Было установлено, что реакция пшеницы на дефицит железа определяется, по меньшей мере, двумя главными генами Fe1 (7DL) и Fe2 (7BS) и показана роль отдельных хромосом в минеральном питании.

Исследования, начатые Ольгой Ивановной Майстренко, продолжают ее учениками. Она ответственно относилась к подготовке научных кадров, и под ее руководством успешно защищены девять кандидатских диссертаций. Ольга Ивановна вела большую научно-организационную работу, являясь членом многих общественных научных организаций, членом оргкомитетов конференций и симпозиумов, членом редколлегии журнала "Cereal Research Communications".

За самоотверженный и плодотворный труд О.И. Майстренко была награждена орденом "Знак Почета" и медалями.

Широкая эрудированность и стремление передать свои знания другим привлекали к ней людей, и светлая память о ней сохранится в их сердцах.

Ученики и коллеги: Л.И. Лайкова, к.б.н., В.С. Арбузова, к.б.н., Т.Т. Ефремова, к.б.н., О.М. Полова, лаборатория хромосомной инженерии злаков ИЦиГ СО РАН, Новосибирск