

ВВЕДЕНИЕ

Хлопчатник – важнейшая мировая культура комплексного использования. Он возделывается в той или иной степени в 89 странах тропической и субтропической зон. Основные площади под этой культурой находятся в Индии, США, Китае, Пакистане и Узбекистане. Главное значение хлопчатник имеет как прядильная культура, однако семена хлопчатника также находят различное применение, в том числе хлопковое масло пищевого и технического назначения (FAO Statistic, 2015).

Хлопчатник относится к роду *Gossypium* L. семейства Malvaceae. Культивируются 5 видов рода, но наибольшие площади заняты сортами видов *G. hirsutum* L. и *G. barbadense* L., дающими наиболее длинное волокно с лучшими прядильными характеристиками. Широкое распространение этой культуры обусловлено особенностями хлопкового волокна. Только у представителей рода *Gossypium* для прядения используются волоски, формирующиеся на поверхности семян. От всех других прядильных культур используются лубяные волокна, расположенные либо в стебле (лен, конопля, кенап, джут и др.), либо в листьях (агава, новозеландский лен и др.). Ряд тропических представителей подсемейства Bombacoideae дают так называемый «капок», применяемый как заменитель ваты и для набивки сидений в автомобилях, мебели и др. Но в этом случае волоски являются выростами внутренней эпидермы стенки плода, а не семенной кожуры, и никогда не используются для прядения. В сельском хозяйстве и текстильной промышленности всякую основу для прядения называют «волокном» независимо от происхождения и химического состава, поэтому и мы будем в дальнейшем именовать так же волоски семян хлопчатника. Волокно хлопчатника состоит только из целлюлозы и поэтому менее прочное, чем более грубые и в той или иной степени одревесневшие лубяные волокна других прядильных культур (McDougall et al, 1993), однако простота технологического процесса получения чистого волокна (механическое отделение волосков от семян) вывела хлопчатник на первое место в мире среди других прядильных культур по площадям и объему производства волокна. Кроме того, хлопчатник при тропическом происхождении (родиной различных культивируемых видов хлопчатника являются Мексика, Перу, Юго-Восточная Азия и Восточная Африка) оказался весьма пластичным, особенно вид *G. hirsutum*, что позволило ему продвинуться на север выше 48° с. ш., и именно в России находится самая северная зона возделывания хлопчатника.

Работа с хлопчатником как с прядильной культурой предполагает знание качества волокна исследуемых сортов и образцов. Но до недавнего времени единственным параметром, который мы могли учесть без специальной

аппаратуры, была модальная длина волокна – массовая длина волосков одного семени. Измерения проводились на 20 семенах по общепринятой методике.

По советским (а до последнего времени и российским) стандартам основными параметрами качества являются штапельная длина, крепость, разрывная нагрузка, тонина. Большинство же стран (в том числе и бывшие советские республики) пользуются другими критериями оценки волокна (Платонова, Маслова, 2001). Чтобы иметь возможность сравнивать качество волокна образцов нашей коллекции с данными зарубежных исследователей, необходим переход на международную систему оценки. Такая же оценка требуется и для российского селекционного материала.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С 2004 г. ВИР получил поддержку лаборатории «Материаловедения» Федерального государственного унитарного предприятия «Центральный научно-исследовательский институт хлопчатобумажной промышленности» (ФГУП ЦНИХБИ; г. Москва), благодаря чему была проведена оценка качества волокна по международной методике на приборе HVI (Платонова, Маслова, 2001) 100 коллекционных образцов, среди которых были и образцы, давно поступившие в коллекцию, и новые перспективные. Образцы выращивались на Буденновском опорном пункте ВИР (Ставропольский край) в 2005 и 2006 г. без орошения. Коллекционные образцы для исследований отбирались по хозяйствственно ценным признакам в 2005 году, а в 2006 посев был повторен. Оценка образцов проводилась по методике ВИР (Давидян и др., 1978). Изучались только образцы средневолокнистого хлопчатника (*G. hirsutum*), наиболее подходящего к условиям России. Ранее уже были опубликованы данные по параметрам качества волокна по системе HVI для небольшого числа новых образцов, выращенных в Астраханской области при орошении (Григорьев и др., 2006; Подольная и др., 2006), но результаты по коллекционным образцам в таком объеме и выращенным без орошения публикуются впервые.

Помимо стандартных данных системы HVI мы приводим и такой показатель, как тип волокна, который использовался в СССР, а сейчас в Узбекистане адаптирован под международные стандарты (табл. 1). Тип определяется по длине волокна. Всего существует 9 градаций – 1–3-й типы дает тонковолокнистый хлопчатник. Остальные типы – характерны для средневолокнистого. Наиболее востребовано волокно 4 и 5-го типов, из которогорабатываются такие ценные виды материи, как шифон, зефир, поплин, трикотаж. Сорт волокна оценивают по удельной разрывной нагрузке (прочности).

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
Материал и методы	6
Характеристика качества волокна образцов коллекции ВИР по системе HVI.....	9
Список литературы.....	14