

дарта для продовольственного зерна. В 2012 г. данный показатель изменялся от 89,1 до 96,6 ед., а в 2013 г. – от 83,2 до 94,8 ед.

В результате изучения установлено, что в условиях Западной части Республики Беларусь климатический режим благоприятен для формирования высококачественного зерна пшеницы за счет повышенной температуры воздуха в июле и меньшего количества осадков в этот период. Однако климатические условия нашего региона не позволяют получить клейковину первой группы, необходимую для сильных пшениц, хотя остальные показатели имеют высокий уровень.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ведров, Н. Г. Селекция и семеноводство полевых культур: учеб. пособие / Н. Г. Ведров; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2005. – 255 с.
2. Коптик, И. К. Обеспечение качественным зерном пшеницы Республики Беларусь - задача решаемая / И. К. Коптик, Е. В. Лапутько // Белорусское сельское хозяйство : Ежемес. науч.-произ. журнал для работников АПК. - 2008. - № 6. - С. 17-20.
3. Куликович, С. Н. Технология получения высококачественного зерна пшеницы / С. Н. Куликович // Земляробства і ахова раслін. - 2005. - N2. - С. 14-17.
4. Сидельникова, Н. А., Рядинская, А. А., Крюков, А. Н., Талдыкина, Т. Н. Технологические свойства зерна озимой пшеницы селекции БЕЛГСХА // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6. – С. 5-8.

УДК 631.527:633.13

### ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ СТЕБЛЯ ОВСА ПОСЕВНОГО

**Мыхлык А. И.**

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»  
г. Горки, Республика Беларусь

Проводящая система стебля является одним из главных элементов анатомического строения растений [1]. Она обеспечивает дальний и радиальный транспорт воды и растворенных в ней минеральных и органических веществ, осуществляет трофическую и гормональную связь вегетативных и репродуктивных органов, участвует в формировании механической прочности растений [2].

Проводящая система междоузлий овса имеет пучковый тип строения. Её основными структурными компонентами являются закрытые коллатеральные проводящие пучки двух типов [3]. Одни из них располагаются между парными тяжами ассимиляционной паренхимы первичной коры, снабжают её водой и обеспечивают отток ассимилятов из междоузлий (ПП пк). Эти проводящие пучки проходят, как правило, только в междоузлиях и не являются листовыми следами. Другие рас-

положены в паренхиме центрального цилиндра и выходят в листья вышерасположенных междоузлий или в генеративную часть побега (ПП пар.).

Целью нашей работы было установить степень развития проводящей системы у плёнчатых и голозерных сортов овса.

Растения выращивались в коллекционном питомнике в трехкратной повторности на опытном поле УО «БГСХА». Отбор главных побегов и фиксацию материала проводили в начале выметывания метёлки по общепринятым методикам цитологических исследований. Препараты изготавливали из средних частей междоузлий. Срезы выполняли вручную, окрашивали флороглюцином. Изучение препаратов проводили с использованием оптического микроскопа. Измерения на микропрепаратах проводились в пятикратном повторении. Изучаемые междоузлия обозначались символами: EN1 – первое подметелочное междоузлие, а EN2, EN3, EN4 – все ниже располагающиеся междоузлия. Статистическая обработка полученных результатов выполнена по Б. А. Доспехову.

В ходе исследований было установлено, что сорта овса посевного различаются между собой по числу, топографии и размерам проводящих пучков. Эти признаки влияют на продуктивность растений и могут быть использованы при проведении селекционных отборов [2].

Развитие проводящих тканей стебля овса связано с макроструктурой междоузлий и зависит от генетической природы изучаемых сортов, метамерной принадлежности изучаемого междоузлия и модифицируется условиями среды. Так, синхронно с изменением длины междоузлия, диаметра стебля и толщины стенки соломины изменяется число проводящих пучков в стебле (таблица).

Таблица – Средние макрометрические показатели структуры стебля изученных сортов овса

Междоузлие	Длина междоузлия, см	Диаметр стебля, мм	Толщина стенки стебля, мкм	Число пучков ПП пк, шт.	Число пучков ПП пар., шт.
EN 1	30,8	3,4	512,2	19,3	19,8
EN 2	23,1	5,4	700,8	22,6	30,0
EN 3	15,7	5,4	853,5	19,0	32,8
EN 4	9,7	4,9	1010,7	17,8	33,1
EN 5	6,7	4,3	1065,2	–	32,3

По мере перемещения от нижнего междоузлия к верхнему число больших проводящих пучков (ПП пар.) сначала увеличивается до 33,1 шт. в EN4, а затем постепенно уменьшается до 19,8 шт. в EN1 в связи с формированием меньшего числа тяжёлой интеркалярной меристемы и увеличением числа пучков, выходящих в структуру листа.

Нижние междоузлия плотно закрыты листовыми влагалищами, первичная кора стебля здесь развита слабо, поэтому малые проводящие пучки (ПП пк.) в нижних междоузлиях выражены плохо, а в верхних – их число уменьшается от второго к верхнему междоузлию.

Степень развития проводящей системы стебля характеризуется числом и размерами проводящих пучков, их удаленностью от поверхности стебля, параметрами ксилемы и флоэмы, дренированностью соломини.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Эсау, К. Анатомия растений / К. Эсау; пер. А. Е. Васильева, М. Ф. Даниловой, Н. В. Первухиной, Н. С. Снигиревской; под ред. и с предисл. Л. В. Кудряшова. – М.: Мир, 1969. – 564 с.
2. Лазаревич, С. В. Эволюция анатомического строения стебля пшеницы / С. В. Лазаревич. – Минск: БИТ «Хата», 1999. – 296 с.
3. Методология анатомических исследований стебля овса посевного для целей селекции / С. В. Лазаревич, С. П. Халецкий, С. С. Лазаревич, А. И. Мыхлык // Вестн. Белорус. гос. с.-х. акад. – 2013. – №1. – С. 66-71.

УДК 631.81

### **ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ВИДОВ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ВИКООВСЯНОЙ СМЕСИ В НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЕ РОССИИ**

**Налиухин А. Н., Белозёров Д. А., Силуянова О. В.**

ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия им. Н. В. Верещагина»  
г. Вологда, с. Молочное, РФ

Возделывание однолетних трав, наряду с многолетними бобовыми и бобово-злаковыми травосмесями, позволяет обеспечить зелёный и сырьевой конвейер бесперебойным поступлением зеленой массы в течение всего вегетационного периода. Кроме того, викоовсяная смесь, возделываемая в занятом пару, является лучшим предшественником для озимых культур. Одним из мощных резервов повышения урожайности однолетних культур является научно обоснованная система применения удобрений. Несмотря на многочисленные исследования, вопрос повышения окупаемости удобрений на данной культуре остаётся открытым [1, 2].

Именно поэтому цель настоящей работы – изучение влияния различных систем удобрения на урожайность и химический состав зелёной массы викоовсяной смеси (вика посевная сорт Льговская 31-292 и овёс сорт Боррус), а также окупаемость удобрений.