

тельствующих целей» и программ в области образования [1].

В США официально с 1954г. Верховным Судом отменено разделение школ по расовому признаку. Различные организации, борющиеся за гражданские права национальных меньшинств, оказывают сильное воздействие на официальную политику в области образования. Крупнейшей организацией признана Национальная Ассоциация за прогресс цветного населения, выступающая за введение совместного обучения белых и цветных учащихся, за реформу учебных планов и программ, поскольку равенство в образовании достижимо только при условии включения в учебные материалы информации о культуре всех без исключения народов, проживающих в стране. В итоге на рубеже 1980-1990-х гг. в программы общественных дисциплин включены материалы об истории и культурных традициях национального меньшинства США.

С 1981г. в США действует федеральная поликультурная программа по образованию, адресованная детям малообеспеченных семей и представителям этнического меньшинства (ЕСIA). Согласно данной программе, для школ предусмотрены ежегодные субсидии в размере 500 млн. долларов. На эти средства приобретается дополнительное оборудование, приглашаются специалисты-консультанты, повышается заработная плата учителей. По официальным данным дополнительные субсидии получили 90% учебных округов. Данная программа охватила 27% афроамериканских школьников, 14% - испаноговорящих, 4% - из других малых этнических групп [2]. В США решению задач поликультурного образования во многом способствует билингвальное обучение, поддерживаемое федеральными фондами и программами. Основное назначение билингвального обучения заключается в поддержке изучения родного языка через определенную организацию обучения и учебные материалы, обучение второму языку, создание двуязычных классов и школ. Официальный курс на организацию билингвального обучения был определен Актом (1967) и Законом о билингвальном образовании (1968). В соответствии с законодательством выделяются средства для подготовки учителей, на исследования по проблемам билингвального обучения, а также для дополнительной помощи школам.

Американский опыт в области поликультурного образования заслуживает внимательного рассмотрения и тщательного анализа, так как Россия также является многоэтническим и поликультурным государством, для которого актуальны поиски путей мирного взаимодействия различных этнических и культурных групп с целью создания в обществе атмосферы согласия, равенства и справедливости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дмитриев Г.Д. Многокультурное образование. - М.: Народное образование, 1999-208с.
2. Поликультурное воспитание в США и Канаде//old.prosv.ru/metod/dgur/9.html.

РЕАКЦИЯ СОРТОВ МЯГКОЙ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ СЕЛЕКЦИИ НА ПОНИЖЕННЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Боме¹ А.Я., Боме² Н.А.

¹ *Всероссийский НИИ растениеводства им. Н.И. Вавилова, Санкт-Петербург,*

² *Тюменский государственный университет, Тюмень*

В условиях холодных и затяжных весен, которые нередко складываются в районах выращивания яровой пшеницы в сельскохозяйственной зоне Тюменской области, продолжает оставаться актуальным вопрос о качестве семян. Предъявляемые требования к семенам подразумевают свойство последних прорастать, давать мощные всходы, способные не только выжить при наличии неблагоприятных факторов, но и сохранять высокие темпы формообразовательных процессов в период с момента прорастания семян и до полного перехода растений на автотрофный тип питания. Пониженные температуры почвы и воздуха, складывающиеся в период прорастания семян, нередко становятся причиной ослабленных и недружных всходов с растянутым периодом их появления. Следовательно, изучение холодостойкости растений пшеницы на разных этапах онтогенеза актуально.

Для определения устойчивости сортов яровой пшеницы к пониженной температуре семена опытного варианта проращивались в чашках Петри в холодильной камере при температуре 0°C, а контрольного в стандартных условиях в термостате. Количество семян в варианте – 50 штук, повторность опыта четырехкратная.

На первом этапе (2001 г.) изучались 19 сортов яровой пшеницы различного эколого - географического происхождения (Тюменская 80, Лютесценс 70, Тулунская 12, Форa, Омская 10, Омская 20, Омская 24, Мир 11, Амурская 90, Двухлинейная, Сату, Ия, Зырянковa, Саратовская 57, Комета, Скороспелка, Эритроспермум, Грекум 114, ГДС 11).

При пониженной температуре отмечено резкое снижение энергии прорастания семян, которая в среднем по изученным сортам составила 6,6% (минимальная Скороспелка и Ия – 4,7%, максимальная – Лютесценс 70 – 8,7%). Сходные результаты получены в исследованиях Ф.Э. Реймерс и И.Э. Илли (1974).

Реакция образцов на стресс проявилась также в угнетении роста первичной корневой системы и надземных органов. Среднее значение по сортам количества зародышевых корней составило 4,8 шт. в контроле и 2,7 шт. – в опыте. Рядом исследователей, изучавших корневую систему, обнаружена тесная корреляция между степенью развития зародышевых корней и урожайностью (Зыкин, 1967, Ведров, 1983, Шаманин, 1994). Длина корней у контрольных проростков изменялась от 9,3 до 10,8 см, у проростков, подверженных стрессу, от 1,0 до 2,3 см. Существенные различия имели контрольный и опытный варианты по длине побега (9,4 см – контроль, 0,8 см – опыт). Соотношение длины корней и побегов в стандартных условиях было близко к единице, что указывает на равномерное развитие корневой системы и надземных органов в раннем онтогенезе. В опыте наблюдалось

значительное изменение данного соотношения, которое изменялось от 1,00 до 7,67. В среднем по сортам этот показатель равен в контроле 1,06, в опыте – 2,38. Из полученных данных видно, что при понижении температуры растения более активно наращивают корневую систему, в то время как рост побегов замедляется.

Изученные сорта были разделены на три группы. В первую группу с высокой устойчивостью к пониженной температуре в раннем онтогенезе вошли шесть сортов: Тюменская 80, Комета, Скороспелка, Амурская 90, Тулунская 12, Эритроспермум. К наиболее чувствительным к низким температурам отнесены Лютесценс 70, ГДС 11, Зырянковка, Саратовская 57, Омская 10, Сату. Остальные сорта – Ия, Фора, Двухлинейная, Грекум 114, Мир 11, Омская 20, Омская 24 характеризовались средней холодостойкостью.

На втором этапе (2005 г.) исследование проводилось на трех сортах шведской селекции (SW Milljet, SW Vinjett, SW Zebra) и одном сорте отечественной селекции Лютесценс 70. Необходимость проведения этой работы связана с завозом шведских сортов в Тюменскую область и расширенным их изучением. Аналогично предыдущему эксперименту наблюдали угнетение ростовых процессов при прорастании семян в условиях пониженной температуры. Так в первые 7 дней эксперимента корневая система проростков была короче у оцениваемых сортов на провокационном фоне по сравнению со стандартными условиями на 70,2-92,4%. Развитие побегов при пониженной температуре проходило также очень медленно, и длина их в опытном варианте была на 85,9-96,7% ниже, чем в контроле. Количество зародышевых корней снижалось под действием стрессового фактора на 42,3-58,5%. Соотношение длины побегов и корней в контроле у изученных сортов изменялось в пределах от 0,66 (Лютесценс 70) до 1,10 (SW Vinjett). Максимально приближенное к единице соотношение было у сортов шведской селекции SW Vinjett и SW Zebra. Данный показатель существенно снижался в опытном варианте при учете на 7-й день эксперимента. Максимальное значение индекса отмечено у сорта SW Zebra (0,26), указывающее на угнетение ростовых процессов в начале онтогенеза в условиях стресса. В дальнейшем на 14-й день наблюдений индекс у всех сортов увеличивался до 0,69 (SW Milljet) и 0,58 (SW Vinjett), что может косвенно указывать на способность сортов приспосабливаться к неблагоприятному фактору среды.

Сравнение сортов по абсолютным значениям количества корней, длины корней и побегов позволило выявить различия, как между сортами, так и между периодами наблюдений (7 и 14 дней). У всех сортов отмечено увеличение этих признаков на 14-й день лабораторного опыта, которые характеризовались следующими показателями: количество корней 3,0-3,3 шт., длина корней 3,0-4,9 см, длина побегов 1,6-3,3 см. Лучше других были развиты проростки у шведского сорта SW Milljet, характеризующегося самыми высокими значениями количественных признаков. В общей биомассе у этого сорта на долю корней приходилось 47%, на долю побегов соответственно 53%, то есть рост корней и надземных органов протекал отно-

сительно равномерно. Биомасса стандартного сорта Лютесценс 70 как в контрольном, так и в опытном варианте характеризовалась преобладанием массы корней (61% - контроль, 67% - опыт).

Таким образом, при проращивании семян яровой пшеницы при пониженной температуре наблюдалось замедление роста одновременно корней и побегов, что свидетельствует о восприятии внешних воздействий растительным организмом в целом, а не локальной реакцией отдельного органа. При ранних сроках посева в условиях юга Тюменской области целесообразно использовать сорта, устойчивые к пониженным температурам в период прорастания семян – Тюменская 80, Комета, Скороспелка, Амурская 90, Тулунская 12, Эритроспермум, SW Milljet, SW Vinjett.

ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ РАЗЛИЧИЯ СОВОКУПНОСТИ ЧАСТОТНО-НЕРАЗДЕЛИМЫХ РАДИОСИГНАЛОВ В СИСТЕМАХ КОСМИЧЕСКОГО РАДИОМОНИТОРИНГА

Гусева Л.Л., Тамбиева Д.Т.

*Ставропольский государственный университет,
Ставрополь*

Требования высокоточного измерения координат излучающего РЭС диктует реализацию в многопозиционных системах космического радиомониторинга (КРМ) разностно-дальномерного способа местопределения. Это связано с необходимостью ведения одновременного приема сигналов нескольких излучающих РЭС разнесенных в пространстве и одновременно попадающих в полосу приема. Проблема восприятия первичной измерительной информации по каждому частотно-неразделимому радиосигналу в отдельности становится актуальной для повышения эффективности функционирования систем КРМ.

Обнаружение и различение каждого из источников излучения, сигналы которых не разрешаются по частоте, но попадают в полосу пропускания пеленгатора, можно рассматривать как известную в статистической радиотехнике задачу оценки числа и угловых координат источников излучения.

Отношение правдоподобия и оценочные значения комплексных амплитуд сигналов являются функцией неизвестных угловых координат, по возможным значениям которых следует максимизировать отношение правдоподобия с включением оценок координат в результаты решения задачи. Допустим, что между сигналами имеются такие пространственные и энергетические различия, при которых влиянием сигналов с меньшей амплитудой на положение максимума отношения правдоподобия и оценки соответствующих параметров сигнала с большей амплитудой можно пренебречь. Тогда при максимизации на каждом последующем шаге можно заменить неизвестные параметры их оценками, полученными на предшествующем шаге.

В рамках такого подхода рассматривается один из вариантов различения совокупности частотно-неразделимых сигналов основанный на замене угловых координат и комплексных амплитуд их оценками,