

рованных танинов для доминирующих в 2011–12 г.г. насекомых в насаждении 200–300-летнего возраста мог оказаться одним из основных факторов, снижающих численность выживаемых личинок двух доминирующих видов насекомых. В листьях молодой культуры, напротив, сложи-

лись благоприятные условия для их выживания и активного расселения насекомых в кроне, вызывая значительное объедание листьев и впоследствии усыхание части деревьев данной культуры.

### Литература

1. Беликов В.В. Оценка содержания флавононол-производных в плодах *Silybum marianum* (L.) Gaerth. // Раст.рес. – 1985. – В. 3. – С. 350–358.
2. Бузун Г.А., Джемухадзе К.М., Милешко Л.Ф. Определение белка в растениях с помощью амидо-черного // Физиол.раст. – 1982. – Т.29. – С. 350–358.
3. Селочник Н.Н. Факторы деградации лесных экосистем // Лесоведение. – 2008. – №5. – С. 52–60.
4. Butler L., Bandyopadhyay R., Mughogho L. Polyphenol concentration in grain, leaf and callus tissues of mold-susceptible and mold-resistant *Sorghum* cultivars // J.Agric.Food Chem. – 1986. – V. 34. – P. 425–429.
5. Covelo F., Gallardo A. Temporal variation in total leaf phenolics concentration of *Quercus robur* in forested and harvested stands in northern Spain // Can.J.Bot. – 2001. – V. 79, N 11. – P. 1262–1269.
6. Julkunen-Tiitto R. Phenolic components in leaves of northern willows methods for the analysis of certain phenolics // J. Agric. Food Chem. – 1985. – V. 33. – P. 213–217.
7. Kause A., Ossypov V., Naukioja E., Lempa K., Hanhimaki S., Ossypova S. Multiplicity of biochemical factors determining quality of growing birch leaves // Oecologia. – 1999. – V. 120. – P. 102–112.

**POLYAKOVA L.V., GAMAYUNOVA S.G., JUROVA P.T.**

*Ukrainian institute of Forestry and Forest melioration named after G.M. Vysotsky  
Ukraine, 61024, Kharkov, Pushkinskaja, 86, e-mail: polyakova\_lv@mail.ru*

### **BIOCHEMICAL PECULIARITIES OF COMMON OAK OLD FOREST AND 55-YEAR OLD CULTURE TREES IN CONNECTION WITH THEIR SUITABILITY TO AN HERBIVOROUS INSECTS**

**Aims.** Decline of common oak plantations in last 40–50 decades is a serious problem in many countries. In eastern part of Ukraine there were observed two neighboring common oak plantations: 200–300-year old health trees and 55-year old culture with 15–16 % of decaying trees. **Methods.** Biochemical peculiarities of these plantations were studied for several leaf traits: common protein content (Pt), condensed tannins (CT) and hydrolysable ones (HT). The degree of herbivore insects' activity was studied also. **Results.** It was found the much more intensive damage in 55-year old culture by two dominance species of herbivores – *Altica quercetorum* and *Erranis* sp. The specialist (*A. quercetorum*) prefer trees with high content of Pt in leaves and low content of HT. The generalist (*E. sp.*) prefer opposite proportion of these groups of compounds in leaves. The most stable trees were found in 200–300-year old plantation. **Conclusions.** The most special peculiarity concerned the content of CT. Their content in leaves of old plantation trees was 200–250 % higher compared to 55-year old culture.

**Key words:** old forest, *Quercus robur* L., biochemical peculiarities, herbivorous insects.

**САВКИН Н.Л., КОВТУН Н.В., ШЕЛИХОВ П.В., МАРУХА Н.Н., ПАВЛОВА М.В.,  
ПОНОМАРЕВА К.В.**

*Луганский национальный аграрный университет  
Украина, 91008, г. Луганск 8, ЛНАУ, e-mail: rector @ lnau.lg.ua*

### **ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ ГЕНОТИПОВ СОРТОВ МЯГКОЙ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА РАСТЕНИЙ, ПРЕДОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВЕЛИЧИНУ ПОКАЗАТЕЛЯ ЗИМОСТОЙКОСТИ**

На фоне общего состояния аграрного комплекса Украины проблема обеспечения населения одним из основных продуктов питания хле-

бом – не вызывает сомнений и актуальна. Одним из наиболее доступных путей увеличения производства зерна озимой пшеницы является

использование в технологии ее производства регуляторов роста растений (Р.Р.Р.) с учетом реакции генотипов на каждый внедряемый препарат. Изучение и применение различных рост активизирующих препаратов и приемов на сельскохозяйственных культурах уходит в XVII–XVIII века. С развитием научно-технического прогресса появились целый ряд Р.Р.Р. различной природы, их воздействия на рост и развитие растительных организмов. [1, 3, 5]. В условиях Степи Украины одна из основных причин нестабильности получения урожая озимой пшеницы –

### Материалы и методы

В изучение были отобраны два сорта различных агроэкологических центров различающиеся по уровню гомеостатичности и генотипам: Луга Вита и Августа. Опыт был заложен в конкурсном сортоиспытании по методике Госкомиссии по сортоиспытанию [6]. Учётная площадь делянки 33 м<sup>2</sup>, повторность 3<sup>x</sup> кратная. Размещение делянок рендомизированное. Срок сева предельно поздний – 30 октября. Предшественник черный пар. Технология выращивания общепринятая для условий Юго-востока степи Украины. Сев выполнялся сеялкой СКС 6–10. Норма высева 5 млн.шт./га всхожих семян. Изу-

### Результаты

Результаты наших исследований за 3 года проведения эксперимента приведены в таблице.

Прежде всего следует отметить тот факт, что генотипы изучаемых сортов отличаются по величине показателя зимостойкости и существенной разнице по их реакции на совокупность погодных факторов. В данном случае генотип сорт Августа обладает более низким показателем зимостойкости. Так же анализ полученных данных показал, что изучаемые препараты обладают специфичностью реакции на генотипы сортов при конкретных комплексах погодных факторов. Прежде всего следует отметить тот факт, что генотипы изучаемых сортов отличаются по величине показателя зимостойкости и существенной разнице по их реакции на совокупность погодных факторов. В данном случае генотип сорт Августа обладает более низким показателем зимостойкости. Так же анализ полученных данных показал, что изучаемые препараты обладают специфичностью реакции на генотипы сортов при конкретных комплексах погодных факторов.

низкий показатель зимостойкости внедряемых в производство сортов. Как указывают результаты исследований ученых и практиков, различные Р.Р.Р. оказывали положительное влияние на величину и качество получаемой продукции. [4, 7, 8].

Целью наших исследований было определить реакцию генотипов сортов мягкой озимой пшеницы различных агроэкологических групп и разных селекционных центров на применение различных Р.Р.Р. обуславливающих величину показателя зимостойкости.

чалось 5 вариантов с применением Р.Р.Р.: Биогумус, Вымпел, Вымпел К, Оракул и Вымпел К + Оракул, контроль (без обработки семян Р.Р.Р.). Семена сортов озимой пшеницы обрабатывались Р.Р.Р. непосредственно перед посевом. На 1<sup>m</sup> и 3<sup>m</sup> повторениях с торцовых сторон делянок отбивались пробные делянки для учёта пораженных растений болезнями, учёта всхожести, перезимовки и элементов структуры урожая. Уборка производилась комбайном Сампо 130. Урожай приводился к стандартной влажности. Математическая обработка данных методом дисперсионного анализа по Доспехову [2].

Так, показатель гибели растений на контроле за зимний период вегетации 2010–2012 годы указывает на то, что совокупность погодных факторов зимы урожая 2010 года были самыми неблагоприятными. Однако, и средний показатель эффективности применения регуляторов роста растений по сортам эксперимента составил 23,8 и 21,9 % . В последующие 2 года исследований, судя по показателю гибели растений на контроле сортов, совокупность погодных факторов были более благоприятными и практически не имели существенных различий. Средний показатель эффективности применения Р.Р.Р. по вариантам эксперимента за 2011 год составил 29,7 % у сорта Луга Вита и 21,7 % у сорта Августа. Данный факт указывает на достаточно высокий уровень адаптационной способности генотипа сорта Луга Вита. Практически аналогичная тенденция отмечается и при анализе данных урожая 2012 года. Так, средний показатель эффективности применения Р.Р.Р. по вариантам эксперимента за 2012 год составил 28,3 % у сорта Луга Вита и 20,7 % у сорта Августа.

Таблица. Показатели гибели растений различных сортов мягкой озимой пшеницы за зимний период вегетации (П.О.В.–В.В.В.) в зависимости от Р.Р.Р. (Урожай 2010–2012 г.)

Сорт	№ Варианта	Вариант	% растений, выпавших за зиму				К ста- бильно- сти	Эффектив- ность пре- парата, % к контролю
			2010	2011	2012	Х за 3 года		
Луга Вита	1	Вымпел К+Оракул	7,5	6,6	6,7	6,9	0,13	41,0
	2	Вымпел К	8,0	7,0	7,2	7,4	0,14	36,7
	3	Вымпел	9,2	8,1	8,2	8,5	0,13	27,4
	4	Оракул	11,3	6,8	7,3	8,5	0,53	27,4
	5	Биогумус	11,9	10,7	10,9	11,2	0,11	4,3
	6	Контроль	12,6	11,1	11,3	11,7	0,13	–
		эХ-по препаратам	9,6	7,8	8,1	8,5	0,21	–
Августа	1	Вымпел К+Оракул	10,9	9,7	9,9	10,2	0,12	34,2
	2	Вымпел К	11,7	10,4	10,6	10,9	0,12	29,7
	3	Вымпел	13,6	12,1	12,3	12,7	0,12	18,1
	4	Оракул	16,5	9,9	10,6	12,3	0,54	20,6
	5	Биогумус	6,7	13,7	14,0	14,8	0,20	4,5
	6	Контроль	17,8	14,3	14,5	15,5	0,23	–
		Х-по препаратам	13,9	11,2	11,5	12,2	0,22	–

На фоне выявленных общих тенденций реакций генотипов сортов, на изучаемые Р.Р.Р. следует отметить специфичность реакций генотипов сортов на препарат Оракул. Так, при одинаковых средних показателях гибели растений за зимний период с вариантом 3 (Вымпел) у сорта Луга Вита и практически одинаковых показате-

лях у сорта Августа, показатели коэффициентов стабильности по годам исследований кардинально различны. Показатели эффективности применения Р.Р.Р. указывают на конкретную общую тенденцию положительной реакции генотипов сортов на изучаемые регуляторы роста растений.

### Выводы

Из проведенного анализа данных нашего эксперимента необходимо сделать следующие заключения:

- анализ полученных данных указывает на явное наличие положительного эффекта от применения Р.Р.Р.;
- рост активизирующие препараты способствуют повышению зимостойкости растений мягкой озимой пшеницы;
- генотип сорта Августа обладает слабой адаптационной способностью к поздним срокам сева;
- прослеживается существенная разница между реакциями генотипов сортов мягкой озимой пшеницы на каждый из изучаемых препаратов;
- четко прослеживается особенность реак-

ции генотипа сорта Августа на изучаемые рост активизирующие препараты в комплексе с погодно- климатическими факторами;

- при выращивании мягкой озимой пшеницы для получения наименьшей гибели растений в зимний период наиболее целесообразна обработка семян комплексом рост активизирующих препаратов (Вымпел К + Оракул);
- характер реакции генотипа сорта на изучаемые препараты, зависит прежде всего: от генотипа самого сорта, применяемого Р.Р.Р., взаимосвязи генотип-совокупность погодных факторов;
- показатель эффективности применяемого препарата значительно выше в годы с неблагоприятным сочетанием элементов погоды.

### Литература

1. Гусейнов Д.М. Применение ископаемых органических веществ в целях повышения урожайности сельскохозяйственных культур Изд. АН Азербайджанской ССР, 1957. – 34 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

3. Изаков Ф.Я., Логинова Т.Я., Басов А.М. Влияние электрического поля постоянного тока на семена // Сад и огород. – 1958. – №4. – С. 11–19.
4. Кочетков В.С., Савкин Н.Л., Кравченко Г.А., Федоренко Е.М. Влияние регулятора роста «Вымпел» на урожайность и содержание клейковины у озимой пшеницы // Зб. наук. праць ЛНАУ.– Луганськ. – 2006. – №58 (81). – С. 55–59.
5. Леман Е. Айхеле Ф. Физиология прорастания семян злаков (перевод с немецкого). – Л.: Сельхозиздат, 1939. – 211 с.
6. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М.: Колос, 1971. – Вып. 2. – С. 6–65.
7. Савкин Н.Л., Похвалитый А.П., Янгичер В.И. Влияние объемно-комбинационных магнитных полей на высоту прикрепления нижнего боба у сои // Зб. наук. праць ЛНАУ. – Луганськ, 1999. – № 5 (14). – С.171–178.
8. Савкин Н.Л., Савкина Н.Н., Денисенко А.И., Шелихов П.В. и др. Рост активирующий препарат «Вымпел» и его влияние на урожайность и массу 1000 семян мягкой озимой пшеницы: материалы XV международного симпозиума нетрадиционное растениеводство, селекция, экология, экология и здоровье. – Симферополь Таврия, 2006. – С. 410–412.

**SAVKIN N.L., KOVTUN N.V., SHELIHOV P.V., MARUHA N.N., PAVLOVA M.V., PONOMARJOVA K.V.**

*Lugansk National Agrarian University*

*Ukraine, 91008, Lugansk 8, LNAU, e-mail: rector @ lnau.lg.ua*

#### **THE PECULIARITIES OF SOFT WINTER WHEAT VARIETY GENOTYPES REACTION TO PLANT GROWTH REGULATORS PREDETERMINING WINTER HARDINESS INDEX**

**Purpose.** To define the reaction of soft winter wheat variety genotypes in various agroecological groups and different selection centres to the use of various of plant growth regulators (P.G.R.) that stipulate winter hardiness index. **Techniques.** We studied five variants with the use of P.G.R. such as Biohumus, Vympel, Vympel K, Orakul and Vympel K + Orakul, controlling is carried on P.G.R. in accordance with field experience techniques. **Results.** The peculiarities of winter wheat variety genotypes reaction to the nature of winter hardiness index development when seeds are treated by plant growth regulators have been studied. **Conclusions.** Growth activating products encourage the increase of soft winter wheat hardiness. The nature of the genotype reaction to the products studied is defined, first of all, by the genotype of the variety itself, by the plant growth regulators used, and by the interaction of the genotype set of weather factors.

**Key words:** a genotype, a plant growth regulator, winter hardiness.

**СМАЗНОВА И.А., НЕМЦОВА К.Н., ЗАЯКИН В.В., НАМ И.Я.**

*Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского*

*Россия, 241036, г. Брянск, ул. Бежицкая, 14, e-mail: iyanam1@yandex.ru*

#### **АНАЛИЗ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПЛЕМЕННЫХ БЫКОВ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ГЕНУ BoLA-DRB3**

В Брянской области имеется 31 неблагополучный в отношении лейкоза пункт. Инфицированность в отдельных хозяйствах достигает 85 %. Наибольшее распространение болезни отмечается в Брянском, Гордеевском, Дятьковском, Погарском, Клинцовском, Мглинском районах [1].

По данным ветеринарной службы за 6 месяцев 2012 года от лейкоза умерло 1530 голов КРС, из них 97 % составляет молодняк.

Одним из методов снижения заболеваемости лейкоза является проведение ранней диагно-

стики заболевания с использованием молекулярно-генетических методов и последующей изоляцией инфицированных животных [2].

Особую актуальность имеет изучение генетической устойчивости или расположенности КРС к лейкозу, основанное на определении аллельного полиморфизма гена BoLA-DRB3. Этот метод был разработан в Институте Общей генетики Г.Е. Сулимовой.

Используя данный подход, в ИННО-центре биотехнологии и экологии БГУ была начата работа по проведению скрининга животных