

Журавишкина Е. Г.

**О ВОЗРАСТНО-ПОЛОВЫХ ОСОБЕННОСТЯХ УЧЕБНОЙ АДАПТАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ**

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/1/2008/5/22.html](http://www.gramota.net/materials/1/2008/5/22.html)

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по рассматриваемому вопросу.

Источник

**Альманах современной науки и образования**

Тамбов: Грамота, 2008. № 5 (12). С. 54-56. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/1.html](http://www.gramota.net/editions/1.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/1/2008/5/](http://www.gramota.net/materials/1/2008/5/)

**© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [almanac@gramota.net](mailto:almanac@gramota.net)

биохимическим показателем качества зерна является – содержание амилозы. Амилоза в наибольшей степени обладает повышенной клейстеризацией, т.к. ее молекулы находятся в растворе в виде изогнутых нитей, отличающейся по конформации от спирали. Хотя и амилоза составляет меньшую часть крахмального зерна риса, но именно она определяет его основные свойства – способность зерен к набуханию и стабилизировать вязкость клейстеров. Сорта риса Ханкайский-429 и Приозерный-61 содержит наивысшее количество амилозы (22,15% и 22,00% соответственно). Амилаза катализирует гидролиз крахмала и родственных ему полисахаридов. Значения амилазной активности в исследуемых сортах варьирует в широких пределах. Максимальная активность фермента выявлена у сорта Приозерный-61, вместе с тем, количественное содержание крахмала не коррелирует с активностью фермента. Вероятно, это можно объяснить тем, что эндосперм снабжает более интенсивно развивающийся зародыш семени не только пластическими веществами, но и биокатализаторами. Под влиянием возросшей активности фермента в прорастающих семенах усиливаются превращение запасных веществ. В дальнейшем с развитием проростков (14 суток) происходит мобилизация запасных веществ семян, продукты распада которых используются как энергетический и строительный материал в процессе биосинтеза тканей и клеток проростков. Большая часть происходящих в семядолях потерь питательных веществ обусловлена их передвижением в образующиеся ростки и активность амилазы постепенно снижаются.

Исходя из соотношения основных биохимических показателей по питательной ценности, расстраиваемые сорта риса можно расположить в следующем порядке: Ханкайский-429, Приозерный-61, Ханкайский-52, Дарий-23, Луговой.

Экспериментальные данные по биохимической характеристике сортов риса переданы в лабораторию селекции и семеноводства риса Приморского научно-исследовательского института сельского хозяйства РАСХН.

#### *Список литературы*

- Алешин Е. П., Алешин Н. Е. Рис. – М.: Заводская правда, 1993. – 504 с.
- Жукова Н. И., Курпин А. В., Потенко Е. И. Получение и свойства аморфного кремнезема из шелухи и соломы риса. // Природа без границ: Сборник статей Второго международного экологического форума. – Владивосток, 2007. - С. 451 – 454.
- Ковалевская В. А. Биологическая и селекционная ценность исходного материала риса для создания скороспелых сортов в условиях Приморского края: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. – Благовещенск, 2000. – 28 с.
- Методы биохимического исследования растений / Под ред. Ермакова А. И. / Ермаков А. И., Арасимович В. В., Ярош Н. П. и др. – Л., 1987. – 430 с.
- Филиппович Ю. Б. и др. Практикум по общей биохимии: Учеб. пособие для студентов хим. спец. пед. ин-тов / Под ред. Ю. Б. Филипповича. – М.: Просвещение, 1982. – 311 с.

## О ВОЗРАСТНО-ПОЛОВЫХ ОСОБЕННОСТЯХ УЧЕБНОЙ АДАПТАЦИИ ШКОЛЬНИКОВ

*Журавишкина Е. Г.*

*Нижегородский государственный педагогический университет*

Способность к адаптации – это одно из фундаментальных свойств любого организма. Происходит переход всех систем на новый, более совершенный уровень регулирования, повышение устойчивости организма к воздействиям факторов внешней среды.

Механизмы приспособления наиболее активно формируются в детстве, когда созревают системы организма, а также в зрелом периоде, когда они совершенствуются. В этих условиях существование половых особенностей созревания организма должно отразиться и на процессах формирования адаптационных механизмов.

Протекающие в данный момент адаптационные процессы в организме определяются наиболее значимым для него внешним воздействием. У школьников таким основным влиянием являются условия систематического школьного образования. В этих условиях актуальность изучения формирования учебной адаптации определяется как заботой о здоровье учащихся, так и вопросами совершенствования учебного процесса. Степень полноценности адаптационных процессов в организме рассматривают как меру индивидуального здоровья.

Все эти факторы определили направление нашей работы.

Целью нашего исследования было наблюдение за динамикой учебной работоспособности (по таблицам Анфимова) одной и той же группы учеников на протяжении 3 учебных лет: 30 учеников (16 девочек и 14 мальчиков) 2 класса, 28 учеников (14 девочек и 14 мальчиков) 3го класса и 29 учеников (14 девочек и 15 мальчиков) 4 класса. Обследование проводилось дважды в месяц групповым методом, экспозиция на каждое из 3 заданий составила 1 мин, по результатам индивидуально вычислялся интегративный показатель внимания и работоспособности. Уровни адаптации [Журавишкина Е. Г., Ермишина Н. С. 2006] классифицировались на основе статистических критериев нормального распределения параметров.

При оценке возрастных изменений уровня адаптированности учеников в целом показано (таблица 1), что во всех оцениваемых временных отрезках у обследуемых чаще встречалась адаптация без перегрузки (56,7 – 75,0% учеников). Реже имела место адаптация со слабой перегрузкой (у 14,3 – 30% учеников). В целом благоприятная адаптация (адаптация без или со слабой степенью перегрузки.) была выявлена у 81,2 – 96,6 % учеников.

**Таблица 1.**

	1 полугодие			2 полугодие			Год		
	2 кл.	3 кл.	4 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.
адаптация без перегрузки	17	18	20	17	18	18	22	21	18
адаптация со слабой перегрузкой	9	5	7	8	8	7	7	4	8
адаптация с сильной перегрузкой	1	3	2	2	2	2	1	3	3
нарушение адаптации	3	2	-	3	-	2	-	-	-

Доля срыва адаптации достигала до 10 % учеников. Отмечен рост с возрастом частоты встречаемости адаптации без перегрузки в первом полугодии и общее снижение частоты возникновения срыва адаптации, как к концу учебного года, так и с возрастом, что можно рассматривать как возрастное совершенствование адаптационных процессов в организме. Выявлено, что если в первом и втором полугодии имел место рост уровня адаптированности учеников (повышение встречаемости адаптации без перегрузки и со слабой перегрузкой) в четвертом классе, по сравнению со вторым, тогда как при оценке за год динамика противоположная. Особенности реакции в 3 классе могут быть связаны возрастной неоднородностью учеников (8 – 9 лет) и общей нестабильностью адаптационных процессов в этот период: у некоторых из них еще не закончен второй возрастной период снижения устойчивости, в то время как у других началось уже ее восстановление. Анализ возрастных изменений уровня адаптированности у мальчиков выявил (таблица 2).

**Таблица 2.**

	1 полугодие			2 полугодие			Год		
	2 кл.	3 кл.	4 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.
адаптация без перегрузки	9	8	8	10	10	9	10	11	9
адаптация со слабой перегрузкой	4	3	7	3	3	4	3	2	5
адаптация с сильной перегрузкой	-	1	-	-	1	1	1	1	1
нарушение адаптации	1	2	-	1	-	1	-	-	-

Она показывает, что во всех оцениваемых временных отрезках у обследуемых чаще встречалась адаптация без перегрузки (53,3 – 78,5% учеников). Реже отмечалась адаптация со слабой перегрузкой (у 14,3 – 46,7% учеников). В целом благоприятная адаптация имела место у 78,5 – 100 % учеников. Доля срыва адаптации достигала до 14,3 % учеников. Показано, что в любой рассматриваемый временной период возникает снижение с возрастом доли адаптации без перегрузки на фоне роста доли адаптации со слабой перегрузкой (отмечены принципиальные отличия у мальчиков 3 класса), что можно расценивать как проявление возрастных особенностей созревания адаптационных процессов у мальчиков. Выявлено, что если в первом полугодии (существуют принципиальные отличия у третьеклассников) и в целом за год имел место рост уровня благоприятной адаптированности учеников в четвертом классе (по сравнению со вторым), то во втором полугодии динамика была противоположная. Рассмотрение возрастных изменений уровня адаптированности у девочек показало (таблица 3), что почти во всех оцениваемых временных отрезках у обследуемых чаще встречалась адаптация без перегрузки (50,0 – 85,8% учениц). В основном реже отмечалась адаптация со слабой перегрузкой (у 6,3 – 50,0% учениц). В целом благоприятная адаптация имела место у 81,2 – 100 % учениц. Доля срыва адаптации достигала до 12,5 % учениц. Отмечено, что в первом полугодии возникает рост с возрастом доли адаптации без перегрузки, тогда как во втором полугодии и в целом за год динамика, в основном, была противоположная.

**Таблица 3.**

	1 полугодие			2 полугодие			Год		
	2 кл.	3 кл.	4 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.	2 кл.	3 кл.	4 кл.
адаптация без перегрузки	9	8	9	10	12	7	13	10	8
адаптация со слабой перегрузкой	4	6	3	3	1	7	1	3	6
адаптация с сильной перегрузкой	1	-	2	1	1	-	2	1	-
нарушение адаптации	2	-	-	2	-	-	-	-	-

При оценке доли адаптации со слабой перегрузкой была выявлена противоположная закономерность. Показано, что во всех оцениваемых временных отрезках имел место рост доли учениц с благоприятной адаптацией в четвертом классе по сравнению со вторым. Существуют некоторые принципиальные отличия динамики адаптационных процессов у девочек 3 класса.

Изучение возрастно-половых особенностей динамики уровня адаптированности учеников выявило, что у

мальчиков характер динамики доли учеников как с высоким уровнем учебной адаптации, так и со сниженным (адаптация со слабой перегрузкой) совпадал с аналогичным при оценке учеников в целом только при средне годовой оценке. Срыв адаптации встречался чуть реже.

Рассмотрение результатов девочек показало, что характер динамики доли учениц с высоким уровнем учебной адаптации относительно точно совпадал с аналогичным при оценке результатов в целом только в первом полугодии. Характер изменения доли учениц со сниженным уровнем учебной адаптации совпадал в первом полугодии и при оценке в целом за год. Срыв адаптации встречался чуть реже.

При сравнении результатов мальчиков и девочек отмечено отсутствие сходных закономерностей в динамике доли учеников с высоким уровнем учебной адаптации и их существование в характере изменения доли учеников со сниженным уровнем учебной адаптации во втором полугодии и при оценке в целом за год. Срыв адаптации был отмечен у девочек только во 2 – 3 классах в первом полугодии, что, видимо, связано с некоторыми затруднениями включения у них адаптационных механизмов в начале учебного года. У мальчиков срыв адаптации выявлялся также только во 2 – 3 классах, но проявлялся не только в начале учебного года.

Таким образом, проведенное исследование позволило оценить особенности возрастной динамики уровня адаптации для мальчиков, девочек и в целом учеников 2 – 4 классов. Показано, что существуют принципиальные особенности динамики уровня адаптации учеников 3 класса, вероятно связанные с возрастными особенностями организма в этом возрасте. Выявлено, что в большинстве случаев имеет место увеличение доли учеников с высоким уровнем адаптации и с благоприятной адаптацией в целом - как в течение учебного года, так и с возрастом, - что свидетельствует о совершенствовании адаптационных механизмов. Случаи срыва адаптационных процессов отмечались лишь во 2-3 классах.

Можно говорить о том, что при полноценно и профессионально правильно построенном учебном процессе с учетом существующих возрастно-половых особенностей с возрастом у школьников начальных классов повышается уровень учебной адаптированности.

## ЗАКОНОМЕРНОСТИ ДИНАМИКИ МАКРОЭЛЕМЕНТОВ В СВЯЗИ С АДАПТАЦИЕЙ СЛИВЫ К УСЛОВИЯМ СРЕДЫ<sup>1</sup>

*Заремук Р. Ш., Богатырева С. В.*

*Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства*

На долю косточковых культур, к которым относятся персик, абрикос, черешня, вишня, слива и алыча раньше приходилось около 30% плодовой продукции Краснодарского края. В последние годы имеет место тенденция снижения объема производства этих ценных культур основной причиной, которой является ухудшение погодно-климатических условий и слабая устойчивость выращиваемых сортов к этим условиям.

В настоящее время очевидна необходимость создания и выделения новых сортов, отличающихся устойчивостью к комплексу неблагоприятных факторов среды. На сегодняшний день существуют отработанные методики оценки устойчивости сортов, основанные чаще на результатах полевого мониторинга и модельных лабораторных исследований. Однако в стрессовых условиях выращивания многолетних культур необходимы новые подходы к изучению плодового растения, основанные на внутренних процессах, одним из показателей которых является количественное содержание различных биохимических веществ. Закономерности изменения биохимических показателей на наш взгляд позволят шире изучить процесс адаптации многолетних растений к различным стрессам.

В связи с этим, целью наших исследований было изучение биохимических особенностей косточковых культур (на примере сливы) для разработки новых подходов к оценке устойчивости сортов к стрессам среды.

Объектами исследований были районированные и перспективные сорта сливы различного эколого-географического происхождения.

Комплексная оценка сортов сливы проводилась по «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (1999г.) [1], «Программе и методике изучения сортов коллекции плодовых, ягодных, субтропических культур и винограда» (1970г.) [2]. Определение содержания металлов в вегетативных органах сливы выполнялось с использованием систем капиллярного электрофореза «Капель» [3].

Годичный цикл развития плодового растения, в т.ч. и сливы сопровождается широким спектром образуемых при этом соединений, определенной закономерностью их изменения при воздействии неблагоприятных факторов среды. Исходя из этого, мы предположили, что содержание ионов металлов в процессе вегетации сливы может служить ключом к раскрытию процесса адаптации к условиям среды.

В связи с этим, нами проведен анализ динамики ионов металлов в вегетативных органах сливы несущих

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке РФФИ и АКК грант № 08-04-99035