

Акулина М. В.

**ТИПЫ АДАПТАЦИОННОЙ РЕАКЦИИ ГЛУХИХ И СЛАБОСЛЫШАЩИХ ШКОЛЬНИКОВ С
РАЗЛИЧНОЙ ЛАТЕРАЛИЗАЦИЕЙ ФУНКЦИЙ МОЗГА**

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2009/5/1.html

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

Источник

Альманах современной науки и образования

Тамбов: Грамота, 2009. № 5 (24). С. 9-13. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2009/5/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

ТИПЫ АДАПТАЦИОННОЙ РЕАКЦИИ ГЛУХИХ И СЛАБОСЛЫШАЩИХ ШКОЛЬНИКОВ С РАЗЛИЧНОЙ ЛАТЕРАЛИЗАЦИЕЙ ФУНКЦИЙ МОЗГА

Акулина М. В.

ГОУ ВПО «Рязанский государственный университет им. С. А. Есенина»

Проблема адаптации детей с ограниченными возможностями по-прежнему актуальна. Она изучается естественными и гуманитарными науками - физиологией, психологией, педагогикой, социологией. По мнению Ф. Б. Березина (1976), адаптационная концепция является одним из перспективных подходов к комплексному изучению человека [Березин, 1976, с. 2]. Известно, что функциональная асимметрия мозга играет существенную роль в адаптации человека [Казначеев, 1976, с. 6; Ефимова, 1990, с. 5; Хомская, 1995, с. 13]. Разные типы межполушарного взаимодействия оказывают влияние на адаптивные возможности человека к факторам окружающей среды и способствуют компенсации нарушенных функций [Прохорова, 2005, с. 9].

Целью исследования явилось изучение особенностей адаптационных реакций учащихся специальной школы для глухих и слабослышащих детей в зависимости от их функциональной асимметрии мозга.

Общая организация исследования

Исследование проведено в 2007-2009 гг. В нем приняли участие 120 школьников школы-интерната № 18 г. Рязани для глухих и слабослышащих детей (59 девочек и 61 мальчик).

Диагноз детям поставлен врачами на основании ежегодной медицинской комиссии. Характер депривации по слуху был различен и варьировал от тугоухости до глухоты.

Индивидуально у каждого ребенка определяли особенности функциональной межполушарной асимметрии переднего мозга и определяли тип адаптационной реакции с использованием компьютерной программы «Истоки здоровья».

Исследования проводили в первой половине дня в помещении с оптимальными гигиеническими условиями; в каждом отдельном случае давали инструкцию по выполнению тест-задания. Для формирования положительной установки испытуемых на психофизиологическое обследование им предварительно объясняли смысл и значение исследований.

Все исследование проходило с учетом особенностей детей, депривированных по слуху.

Материалы и методы

1. Методы определения функциональной асимметрии полушарий переднего мозга

Для изучения функциональной асимметрии мозга были использованы тестовые методики, описанные Лурия А. Р. [Лурия, 1969, с. 8], Брагиной Н. Н., Доброхотовой Т. Д. [Брагина, 1981, 1988, с. 3, 4], Хомской Е. Д. с соавторами [Хомская, 1995, 1997, с. 13, 14]. При оценке функциональной асимметрии мозга определяли моторную асимметрию (по предпочтению руки и ноги) и сенсорную асимметрию (по предпочтению глаза). Асимметрию в слуховой сфере не определяли, так как были глухие и слабослышащие дети.

Тестирование детей проводилось в надетых слуховых аппаратах с использованием дактилирования и языка жестов.

Определение мануальной асимметрии осуществляли 5 тестами [Брагина, 1981, с. 3; Хомская, 1995, с. 13]:

- **«переплетение пальцев кистей рук»** - по просьбе испытуемый быстро переплетал пальцы, ведущей считалась та, большой палец которой оказывался сверху;

- **«скрещивание рук или поза Наполеона»** - ведущей считалась та рука, которая первой начинала движение и локоть которой оказывался под другой рукой;

- **«аплодирование»** - ведущей считалась более активная рука, совершающая ударные движения о ладонь неведущей руки;

- **«заведение часов»** (без контроля зрения) - неведущая рука фиксировала часы, а ведущая осуществляла точно дозируемые движения, с помощью которых заводятся часы;

- **«одновременное действие рук»** - испытуемый рисовал без контроля зрения правой рукой круг, левой - квадрат, при повторении эксперимента - наоборот, при этом ведущая рука рисовала наиболее полные и правильные по форме фигуры.

Дополнительно были проведены:

- **тест «круг»** - по просьбе нарисовать круг на бумаге праворукие совершали движение против, леворукие - по часовой стрелке;

- **тест «вертикальная черта»** - учитывалось то, к какому краю ближе испытуемый чертил черту, разделяющую лист вертикально пополам;

- **тест «черточки»** - учитывалось, сколько черточек нарисует каждая из рук произвольно. Ведущая рука рисовала больше черточек.

Полученные данные изучения моторики рук суммировали и определяли коэффициент правой руки по формуле: $K_{пр} = (П-Л)/(П + Л + А) \times 100 \%$, где $K_{пр}$ - коэффициент правой руки, П - число приемов, где преобладает правая рука, Л - число приемов, в которых преобладает левая рука, А - число приемов, в которых нет преобладания одной из рук. Как праворукость расценивали значение $K_{пр}$ больше +15%, как леворукость - меньше -15%, цифры +15% и -15% - как свидетельство симметрии рук [Брагина, 1981, с. 3].

2. Определение типа адаптационной реакции с использованием компьютерной программы «Истоки здоровья»

Тест общей реактивности основан на связи ряда параметров психофизиологического состояния человека с общей неспецифической адаптационной реакцией (ОНАР) организма на имеющиеся в данный момент внешние и внутренние воздействия.

При выполнении теста каждому испытуемому нужно было стараться как можно точнее отождествить свое текущее состояние и ощущения с предлагаемыми в тесте формулировками вариантов ответов.

Для определения состояния предлагалось выбрать один из семи вариантов ответов на 10 вопросов, что позволяло в итоге охарактеризовать следующие психофизиологические параметры:

- ✓ тревожность;
- ✓ раздражительность;
- ✓ утомляемость;
- ✓ угнетённость;
- ✓ активность;
- ✓ оптимизм;
- ✓ сон;
- ✓ аппетит;
- ✓ работоспособность по скорости;
- ✓ работоспособность по времени.

После завершения процесса тестирования программа автоматически определяла тип реакции и уровень реактивности, уровень резистентности, а также формировалось сообщение о наиболее вероятном состоянии здоровья обследуемого.

3. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием параметрического критерия Стьюдента [Лакин, 1973, с. 7] для нормального распределения по следующей формуле:

$$T_{st} = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

где M - среднее значение, а m - ошибка репрезентативности.

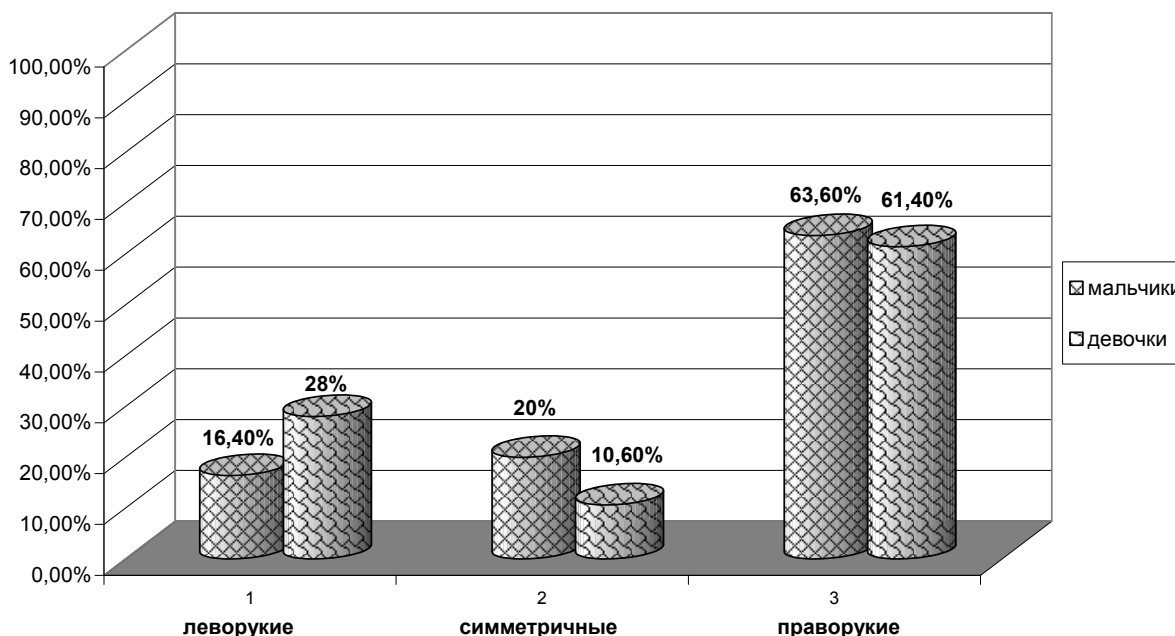
Результаты

1. Функциональная асимметрия мозга - динамичный признак. Она изменяется в процессе онтогенеза, под влиянием различных воздействий - обучения, стрессорных факторов и других факторов внешней и внутренней среды [Фокин, 2004, с. 12].

Все обследованные были разделены на группы: праворукие, леворукие и группу амбидекстров, у которых не отмечалось предпочтения левой или правой руки.

Диаграмма 1

Распределение школьников, депривированных по слуху, по их функциональной асимметрии мозга в моторной сфере



100% - все мальчики и 100% - все девочки.

Диаграмма 1 показывает, что: 1. Количество праворуких в спецшколе для глухих и слабослышащих детей достоверно больше, чем леворуких и амбидекстров ($p < 0,001$). 2. Причем праворуких мальчиков боль-

ше, чем праворуких девочек. 3. Меньше всего представлены амбидекстры, причем как мальчиков, так и девочек ($p < 0,01$). 4. Среди амбидекстров достоверно больше мальчиков, чем девочек ($p < 0,05$). 5. Количество леворуких девочек достоверно больше, чем леворуких мальчиков ($p < 0,05$).

Таким образом, выявлены различия в особенностях ФАМ девочек и мальчиков специальной школы-интерната для глухих и слабослышащих детей. Преобладает левополушарное доминирование (праворукость) как у девочек, так и у мальчиков. Но можно отметить высокий процент правополушарных (леворуких) среди глухих и слабослышащих детей, особенно у девочек школы-интерната.

Можно предположить, что особенности функциональной организации левого полушария при ранней слуховой депривации связаны со своеобразием речевого развития глухих, и, прежде всего с преобладанием в их языке знаковых и конкретных структур по сравнению с фонематическими и абстрактными. Это приводит к тому, что специфические функции левого полушария в речевых процессах реализуются слабо, и в связи с этим в онтогенезе не формируются нейрофизиологические системы, обеспечивающие эти функции [Траченко, 2001, с. 10; Фишман, 2004, с. 11]. При потенциальной сохранности и пластичности структур левого полушария у глухих в соответствии с особенностями их речевого опыта складываются такие функциональные системы, которые в норме, при сохранном слухе, развиваются в правом полушарии. Оба полушария становятся функционально более однородными при реализации вербальной деятельности.

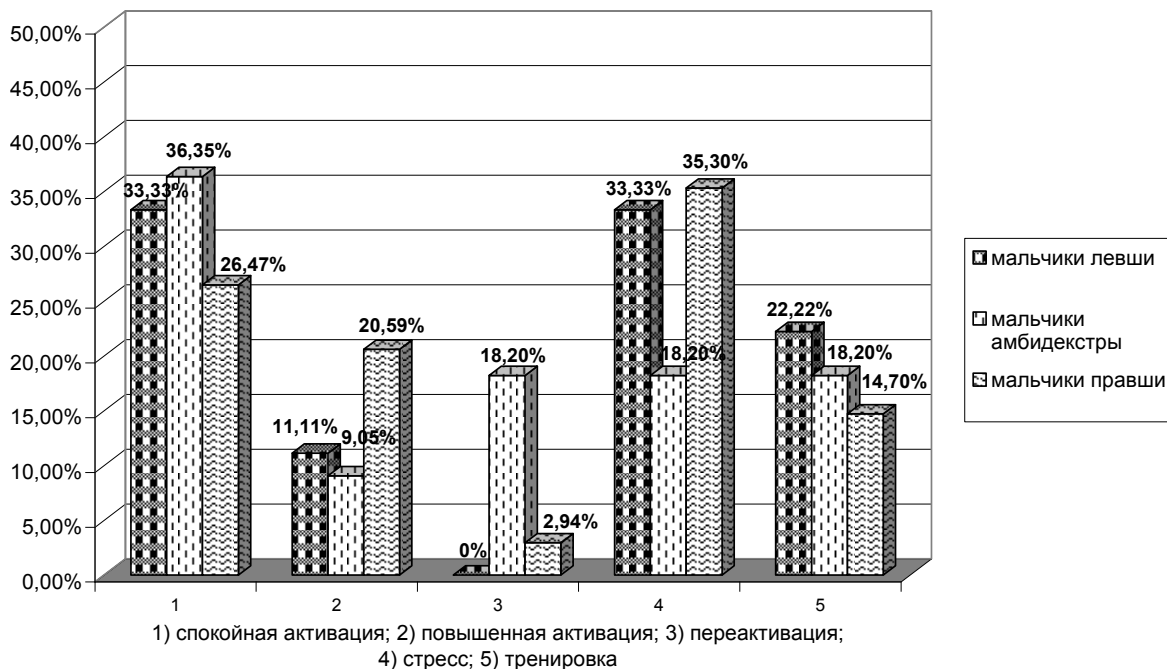
2. Адаптация (приспособление) организма к изменяющимся условиям существования - основной механизм эволюции живых организмов на Земле, который действует при любых изменениях условий существования. Такие изменения могут быть для организма внешними или внутренними. Совокупный ответ организма на все эти воздействия и составляет сущность общей адаптационной реакции. Неспецифической эта реакция является потому, что она не зависит от физической природы воздействия, а определяется только его биологической силой [Баландин, 2006, с. 1].

Конкретная ОНАР характеризуется двумя параметрами - типом реакции (тренировка, спокойная активация, повышенная активация, стресс) и уровнем реакции (очень низкий, низкий, средний, высокий). Чем выше уровень реакции, тем меньшее по абсолютной силе воздействие требуется организму для формирования реакции данного типа, то есть, организм при этом точнее приспосабливается к изменяющимся условиям.

Были получены следующие данные.

Диаграмма 2

Распределение типов адаптационной реакции среди мальчиков



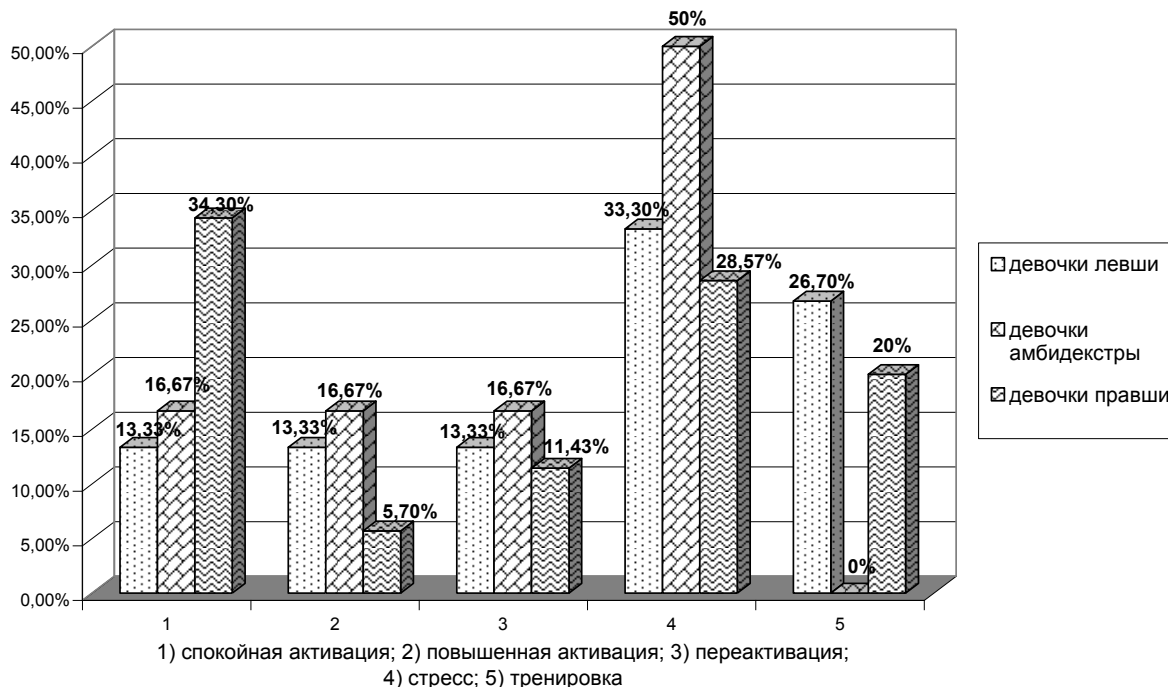
100% - все мальчики.

Из Диаграммы 2 видно, что: 1. В целом среди мальчиков чаще встречается «спокойная активация», а реже всего - «переактивация» ($p < 0,01$). 2. Среди леворуких мальчиков чаще встречается «спокойная активация» и «стресс» ($p < 0,05$). Меньше встречается «тренировка» и «повышенная активация», «переактивация» не выявлена у леворуких мальчиков. 3. Среди праворуких мальчиков чаще наблюдается «стресс», и меньше всего «переактивация» ($p < 0,01$). 4. У мальчиков амбидекстров чаще всего встречается «спокойная активация» ($p < 0,01$), реже - «повышенная активация». «Переактивация», «стресс» и «тренировка» встречаются в этой группе мальчиков одинаково часто, по 18,2%. 5. Тип адаптационной реакции «тренировка» чаще встре-

чается у леворуких мальчиков ($p < 0,05$), чем у амбидекстров и праворуких. «Стресс» и «повышенная активация» чаще встречается у праворуких мальчиков ($p < 0,05$), чем у леворуких и амбидекстров. «Переактивация» и «спокойная активация» чаще встречается у мальчиков амбидекстров ($p < 0,05$).

Диаграмма 3

Распределение типов адаптационной реакции среди девочек



100% - все девочки.

Из Диаграммы 3 видно, что: 1. В целом среди девочек наиболее часто встречается «стресс» ($p < 0,01$), а редко - «повышенная активация». 2. Среди леворуких девочек чаще встречается «стресс» ($p < 0,01$). Реже встречается «тренировка». «Спокойная активация», «повышенная активация», «переактивация» встречаются в этой группе девочек с одинаковой частотой, по 13,33%. 3. Среди праворуких девочек чаще наблюдается «спокойная активация», и реже всего «повышенная активация» ($p < 0,01$). 4. У девочек амбидекстров наиболее часто встречается «стресс» ($p < 0,001$). «Спокойная активация», «повышенная активация», «переактивация» встречаются в этой группе девочек одинаково часто, по 16,67%. «Тренировка» в группе девочек амбидекстров не выявлена. 5. Тип адаптационной реакции «тренировка» чаще встречается у леворуких девочек ($p < 0,05$), чем у амбидекстров и праворуких. «Спокойная активация» чаще встречается у праворуких девочек ($p < 0,05$), чем у леворуких и амбидекстров. «Повышенная активация», «переактивация» и «стресс» чаще встречается у девочек амбидекстров ($p < 0,05$).

Высокая частота таких типов адаптационной реакции среди обследованных школьников как «стресс», «повышенная активация», «переактивация» может свидетельствовать о том, что у глухих и слабослышащих школьников недостаточно развиты защитные механизмы и «инстинкт самосохранения». Такие учащиеся часто не замечают опасности, они беспечны, более смелы в общении, легко вступают в контакт с посторонними. Также это может проявляться в «бегстве» от необходимости разрешить проблему. Прослеживается отсутствие стойкой мотивации, низкий самоконтроль, наличие избытка побуждений. У них снижен порог чувствительности к различным, в том числе, опасным ситуациям.

Выводы

1. Среди учащихся спецшколы для глухих и слабослышащих детей праворуких достоверно больше, чем леворуких и амбидекстров ($p < 0,001$).

2. Среди леворуких достоверно больше девочек, чем мальчиков, а среди праворуких больше мальчиков, чем девочек ($p < 0,05$).

3. Меньше всего амбидекстров ($p < 0,01$), но среди них достоверно больше мальчиков, чем девочек ($p < 0,05$).

4. У обследованных школьников, депривированных по слуху, выявлено пять типов адаптационной реакции: «тренировка», «спокойная активация», «повышенная активация», «переактивация» и «стресс».

5. Среди мальчиков чаще встречается состояние «спокойная активация», а реже всего - «переактивация» ($p < 0,01$). Тогда как у девочек чаще встречается состояние «стресс» ($p < 0,01$), а реже всего - «повышенная активация».

6. Среди леворуких, как мальчиков, так и девочек, наиболее часто встречается такая адаптационная реакция как «стресс», а наименее часто - «тренировка» ($p < 0,05$).

7. Среди праворуких мальчиков чаще наблюдается «стресс», и реже всего «переактивация» ($p < 0,01$), а среди праворуких девочек чаще наблюдается «спокойная активация», и реже всего «повышенная активация» ($p < 0,01$).

8. У мальчиков амбидекстров чаще всего встречается «спокойная активация» ($p < 0,01$), а у девочек - «стресс» ($p < 0,001$).

Заключение

В условиях обучения и проживания в школе-интернате детям с ограниченными возможностями требуется уделять больше внимания, так как адаптация к неадекватным условиям и стрессогенным факторам у них значительно сложнее. Это особенно касается глухих и слабослышащих детей, что может быть связано со спецификой их развития. Об этом свидетельствуют выше изложенные результаты исследования. Особенно следует обращать внимание на тех из них, у кого адаптационная реакция протекает по типу «стресс».

На протяжении всего школьного обучения необходим систематический психогигиенический контроль над состоянием психофизиологической адаптации учащихся, что позволит своевременно выявлять нервно-психические отклонения, различные формы нарушений и проводить соответствующие коррекционные мероприятия.

Список использованной литературы

Березин Ф. Б. Функциональные моторные асимметрии и психомоторные состояния // Березин Ф. Б. Функциональная асимметрия и адаптация человека. М., 1976.

Брагина Н. Н., Доброхотова Т. А. Функциональные асимметрии мозга. М.: Медицина, 1981.

Брагина Н. Н., Доброхотова Т. А. Функциональная асимметрия человека. М.: Медицина, 1988.

Ефимова И. В., Хомская Е. Д. Межполушарная асимметрия функций и вегетативная регуляция при интеллектуальной деятельности // Физиология человека. 1990. Т. 16. № 5.

Казначеев В. П., Чуприков А. П. Функциональная асимметрия и адаптация человека // Функциональная асимметрия и адаптация человека. М.: Издательство НИИ психотерапии МЗ РСФСР, 1976.

Лакин Г. Ф. Биометрия: учебное пособие для университетов и педагогических институтов. М.: «Высшая школа», 1973. 343 с.

Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека и их нарушения при локальных поражениях мозга. Изд-е 2-е. М.: Изд-во МГУ, 1969.

Прохорова А. М. Роль функциональной асимметрии мозга и силы нервных процессов в формировании адаптивных реакций у студентов: автореферат диссертации кандидата биологических наук. Томск, 2005.

Траченко О. П. Функциональная асимметрия мозга и принципы анализа лексического и грамматического материала // Физиология человека. 2001. Т. 27. № 1.

Фишман М. Н. Функциональное состояние головного мозга детей с нарушением слуха и трудностями формирования речевого общения. М.: Экзамен, 2004.

Фокин В. Ф. Динамические характеристики функциональной межполушарной асимметрии // В. Ф. Фокин, Н. В. Пономарева. Функциональная межполушарная асимметрия / под редакцией Н. Н. Боголеповой, В. Ф. Фокина. М.: Научный мир, 2004.

Хомская Е. Д., Бudyка Е. В., Ефимова И. В. Межполушарная организация мозга и субъективная оценка здоровья // Вестник МГУ. Сер. 14: Психология. 1995. № 2.

Хомская Е. Д., Ефимова И. В., Бudyка Е. В., Ениколопова Е. В. Нейропсихология индивидуальных различий. М.: Российское педагогическое агентство, 1997.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУКУРУЗЫ В КРЕСТЬЯНСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ «АЭК» ИССЫК-КУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

*Асанбекова Ч. А.
ИГУ им. К. Тыныстанова*

Кукуруза - *Zea mays.*, принадлежит к семейству злаковых, является одним из основных древнейших культур современного мирового земледелия. Это растение характеризуется разносторонним использованием и высокой урожайностью. Среди всех однолетних кормовых культур по сбору зерна и зеленой массы с 1 га, занимает одно из первых мест, превосходя по зерну сорго и пшеницу, а по кормовой массе уступая сорго сахарному.

Кукуруза - одна из основных культур современного мирового земледелия. Это растение характеризуется разносторонним использованием и высокой урожайностью. Кукуруза сочетает высокорослость с энергичным ростом, высокопитательностью кормовой массы и пригодностью для посева. В условиях Восточного Прииссыкулья, кукуруза возделывается для использования на корм коровам, лошадям в фазе молочно-восковой спелости в измельченном виде. Так как зерно в фазе молочной спелости содержит сухого вещества 24-32,2 %, углеводов 13,5-24 %, в том числе сахаров 4,7-8 % крахмала 12-15 %, декстринов 7,2-8,1 %, сырого протеина 2,5-3,7%, сырого жира 0,8-1%, минеральные соли и витамины. Кукуруза широко возделывается во всех областях Кыргызстана на абсолютной высоте от 600 до 1800 м над уровнем моря. Значение ее для фермерских и крестьянских хозяйств многостороннее: для увеличения производства зерна, зеленой и силосной