

Таблица 1 Коэффициенты диффузии (D) антиоксидантов в полиолефинах [Billingham N.C. Oxidation inhibition in organic materials, 1990]

Антиоксидант	Полимер	D (при 25°C)
ВНТ	ПЭНД	$9,6 \times 10^{-10}$
Plastonox 2246	ПЭНД	$1,7 \times 10^{-10}$
Topanol CA	ПЭНД	$9,7 \times 10^{-11}$
Ionox 330	ПЭНД	$9,98 \times 10^{-11}$
Irganox 1010	ПЭНД	$5,0 \times 10^{-12}$

Знание параметров диффузии и растворимости стабилизаторов необходимо для расчета многих процессов, протекающих при переработке и эксплуатации полимерных материалов.

Литература

1 Шляпников, Ю. А. Антиокислительная стабилизация полимеров / Ю. А. Шляпников, С. Г. Кирюшкин, А. П. Марьин. – М.: Химия, 1986. – 252 с.

И. А. Недоводиева

Науч. рук. Д. Н. Дроздов,

канд. биол. наук, доцент

ГАРМОНИЧНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА ГОМЕЛЯ

Физическое развитие является одним из наиболее важных показателей здоровья детского населения. Именно в детском возрасте формируется костно-мышечный аппарат, заканчивается развитие всех систем органов, поэтому антропометрические показатели, показатели функциональных проб достоверно показывают, как развивается детский организм. Отклонение в физическом развитии часто свидетельствует о наличии в окружающей среде факторов, неблагоприятно влияющих на здоровье ребенка. Целью работы было определить гармоничности физического развития дошкольников города Гомеля. С этой целью было проведено обследование дошкольников 121 сада города Гомеля.

При обследовании детей дошкольного возраста определялись основные антропометрические показатели физического развития (длина и масса тела, окружность грудной клетки), их половозрастные особенности и характер распределения дошкольников (3–6 лет) по гармоничности физического развития. На протяжении 2013–2015 гг. произошло увеличение детей с избытком массы тела на 20 % и 14 % и уменьшение дефицитом массы тела на 20 % и 11%. С помощью центильных таблиц было оценено соотношение детей с разным уровнем физического развития.

У девочек в 2014 году возрастает показатель среднего гармоничного, а показатели ДМТ и ИМТ снижаются в сравнении с 2013 годом. В 2015 году девочек с ИМТ больше, чем в 2013 и 2014 гг. В 2014 году наблюдалось увеличение ИМТ и уменьшение с ДМТ. В 2015 году детей с ИМТ увеличилось, а с ДМТ уменьшилось. У детей 2013–2015 гг. преобладает СГ. Число мальчиков 3-5 лет с показателем СГ в 2014 году больше в 1,3 раза, у мальчиков 4–6 лет в 1,4.

Число мальчиков от трех до пяти лет с показателем ИМТ к 2014 и 2015 годам стало больше в 17 и 36 раз, чем в 2013 году соответственно. А у мальчиков от четырех

до шести лет показатель ИМТ по сравнению с 2013 годом увеличился в 4,7 и 4 раза в 2014 и 2015 годах соответственно. Число девочек с показателем ДМТ к 2015 году уменьшилось, от трех до пяти лет в 2 раза, а от четырех до шести – в 16 раз. Число девочек от трех до пяти лет с показателем ИМТ к 2015 году увеличилось в 33 раза. А у девочек от четырех до шести лет показатель ИМТ по сравнению с 2013 годом увеличился в 1,3 раза в 2015 году. Таким образом, количество мальчиков и девочек с показателем ДМТ стало меньше, а с показателем ИМТ стало больше к 2015 году.

Т. В. Овечкина

Науч. рук. Д. Н. Дроздов,

канд. биол. наук, доцент

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА АДАПТАЦИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ СЕРДЦА

Изменения со стороны показателей гемодинамики зависят от повышения эффективности работы сердца, снижения энергозатрат и ЧСС. Сравнение эффективности работы сердца тренированных и нетренированных мужчин показывает брадикардию у тренированных мужчин. Где главную роль играет усиление тормозного влияния парасимпатического центра в продолговатом мозге, – дорсального ядра блуждающего нерва (*n. vagus*). Кроме того, происходит ослабление возбуждающих влияний симпатических нервных центров спинного мозга, снижается выброс катехоламинов (адреналина и норадреналина) из коры надпочечников и чувствительность клеток миокарда к симпатическим медиаторам. Цель работы заключалась в сравнении функциональных показателей сердца студентов биологического факультета в возрасте 18-25 лет, регулярно испытывающих физические нагрузки (т.е. посещающие какие-либо спортивные секции) и студентов, не занимающихся регулярно физической культурой.

Для реализации цели исследования оценивали отклонение пульса по формуле, использованной нами ранее и, в соответствии с предложеной градацией [1]. Учащение пульса на 25 % характеризуется как хорошее, учащение пульса на 50 – 75 % характеризуется как удовлетворительное, а учащение пульса на 75 % характеризуется как неудовлетворительное. В результате исследования установлено, что между группами наблюдается достоверное различие показателей работы сердца после нагрузки ($p < 0,05$). Результаты исследования показывают, прирост ЧСС сопровождается уменьшением фракции выброса (СОК / КДО), которое компенсируется приростом минутного объема крови. В первой группе изменение ЧСС на 25 % дает падение СОК на 10 %, и увеличение МОК на 10 %; во второй группе увеличение ЧСС на 56 % дает падение СОК на 7 % и увеличение МОК на 40 %; в третьей группе увеличение ЧСС на 74 % дает падение СОК на 17 % и увеличение МОК на 48 %.

Литература

1 Дроздов, Д. Н. Влияние физической нагрузки на показатели периферической крови человека / Д. Н. Дроздов, А. В. Ковалев // Вестник Мозырского государственного педагогического университета имени И. Шемякина, 2015. – 2(46). – С. 11–16.