

ЛИТЕРАТУРА

1. *Czarnecki, Z.* Ptaki Europy / Z. Czarnecki, K. Dobrowolski, B. Jablonski, E. Novak, W. Sivek // Pzewodnik terenow. – Warszawa, 2000.
2. *Иванов, А.И.* Каталог птиц СССР / А.И. Иванов. – Л., 1970. – С. 31.
3. *Heath, M.* Eurogean bird popylations: Estimates and trends / M. Heath, C. Borggreve, N. Peet. – Cambridge, U. K.: Birdlife Jnternational. – 2000. – P. 27.

S U M M A R Y

The results of ringing show that Steller's eider (Polysticta stellari Pall.) flies to the territory of Vitebsk Region. This fact can be a ground for including this kind into Belarusian ornithofauna.

Поступила в редакцию 4.04.2008

УДК 796.42

В.В. Трущенко

Методические аспекты тренировочного процесса легкоатлетов-толкателей ядра

Использование большого разнообразия средств и методов в тренировочном процессе порождает различную, порой противоречивую оценку их эффективности при планировании этого процесса у толкателей ядра различной квалификации. Изучение литературы показало, что одни специалисты [1] делают акцент на развитие силовых, другие [2] – скоростных, третьи [3] – скоростно-силовых способностей.

Учитывая изложенное, для выявления наиболее эффективных средств, используемых в учебно-тренировочном процессе в подготовительном периоде годового цикла подготовки легкоатлетов, нами было проведено тестирование уровня развития двигательных способностей толкателей ядра 1–2 спортивных разрядов (12 человек).

Контрольные тесты (упражнения) для определения уровня развития динамической силы включали: жим штанги лежа, приседание со штангой, рывок штанги в высокую стойку, взятие штанги на грудь, становую тягу штанги; скоростных способностей – бег 30 м с низкого старта, бег 30 м сходу; скоростно-силовых способностей – тройной прыжок с места с ноги на ногу, тройной прыжок с места на двух ногах, прыжок в длину с места, бросок ядра через голову, стоя спиной по направлению метания, бросок ядра снизу, стоя лицом по направлению метания. Кроме этого, фиксировались показатели при толкании ядра весом 5 кг и 10 кг.

В процессе исследований фактический материал был подвергнут математико-статистической обработке для определения надежности и достоверности количественных характеристик, выявления закономерностей в полученных показателях. По общепринятым формулам, приведенным в специальной литературе [4], определялись следующие статистические показатели: \bar{X} – средние арифметические величины исследуемых признаков; δ – средние квадратические отклонения; m – стандартные ошибки средней арифметической величины; r – коэффициенты корреляции.

**Показатели взаимосвязи между результатами
в толкании ядра (7,257 кг) и контрольными тестами для определения
уровня развития двигательных способностей толкателей ядра (n = 12)**

Т е с т ы	\bar{X}	$\pm\delta$	$\pm m$	Толкание ядра		Т е с т ы	\bar{X}	$\pm\delta$	$-m$	Толкание ядра	
				r	p					r	p
А	123,0	11,3	4,7	0,987	<0,001	З	280,0	10,7	4,3	0,686	<0,05
Б	176,0	10,4	4,4	0,914	<0,001	И	1460,0	0,9	0,4	0,947	<0,001
В	88,0	6,1	2,5	0,984	<0,001	К	1430,0	10,3	4,2	0,860	<0,001
Г	124,0	8,6	3,5	0,980	<0,001	Л	4,1	0,08	0,02	0,914	<0,001
Д	255,0	18,3	7,6	0,971	<0,001	М	3,1	0,04	0,01	0,945	<0,001
Е	850,0	0,81	0,3	0,961	<0,001	Н	1660,0	0,82	0,34	0,943	<0,001
Ж	850,0	0,35	0,1	0,943	<0,001	О	1100,0	0,80	0,20	0,971	<0,001

Примечание: А – жим штанги лежа, кг;

Б – приседание со штангой, кг;

В – рывок штанги в высокую стойку, кг;

Г – взятие штанги на грудь, кг;

Д – становая тяга штанги, кг;

Е – тройной прыжок с места с ноги на ногу, см;

Ж – тройной прыжок с места на двух ногах, см;

З – прыжок в длину с места, см;

И – бросок ядра через голову, стоя спиной по направлению метания, см;

К – бросок ядра снизу, стоя лицом по направлению метания, см;

Л – бег 30 м с низкого старта, с;

М – бег 30 м сходу, с;

Н – толкание ядра 5 кг, см;

О – толкание ядра 10 кг, см.

Как показало проведенное исследование (табл.), между показателями классического соревновательного толкания ядра (ядро – 7,257 кг) и тестируемыми силовыми, скоростными, скоростно-силовыми показателями наблюдается сильная статистически достоверная ($p < 0,001$) взаимосвязь (в диапазоне от $r = 0,860$ до $r = 0,987$). Это свидетельствует о том, что использование подобных контрольных упражнений (за исключением прыжка в длину с места, где $r = 0,686$, $p < 0,05$) повышает качество тренировочного процесса и оказывает определяющее влияние на улучшение результата в толкании ядра. Причем, среди упражнений силовой направленности наиболее эффективны – жим штанги лежа ($r = 0,987$, $p < 0,001$), взятие штанги на грудь ($r = 0,980$, $p < 0,001$), рывок штанги в высокую стойку ($r = 0,984$, $p < 0,001$), становая тяга штанги ($r = 0,971$, $p < 0,001$). Эти упражнения отражают умение спортсменов проявлять максимум силы в минимальный промежуток времени, что характерно и для толкания ядра. Среди упражнений скоростно-силовой направленности – тройной прыжок с места с ноги на ногу ($r = 0,961$, $p < 0,001$), тройной прыжок с места на двух ногах ($r = 0,943$, $p < 0,001$), бросок ядра через голову, стоя спиной по направлению метания ($r = 0,947$, $p < 0,001$). Помимо этих упражнений, в подготовительном периоде годового цикла подготовки толкателей ядра необходимо использовать такие средства, как бег 30 м сходу ($r = 0,945$, $p < 0,001$) и толкание ядра в облегченном (5 кг, $r = 0,943$, $p < 0,001$) и

утяжеленном (10 кг, $r = 0,971$, $p < 0,001$) вариантах. Все перечисленные упражнения, за исключением жима штанги лежа и становой тяги штанги, направлены на развитие скоростно-силовых способностей толкателей ядра. Кроме этого при подборе специальных упражнений следует учитывать двигательную структуру этих упражнений, которая должна отражать основные фазы движения при толкании ядра, с учетом анатомо-физиологических особенностей занимающихся. Эти специальные упражнения эффективно обеспечивают как общую, так и специальную подготовленность. Такое направление в использовании средств тренировки позволяет спортсмену избежать неоправданных нагрузок и дает возможность построить тренировочный процесс более целесообразно.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Вацула, Й.** Азбука тренировки легкоатлета / Й. Вацула, Э. Достал, В. Вомачка. – Минск: Польша, 1986. – 135 с.
2. **Жилкин, А.И.** Легкая атлетика: учеб. пособие для фак-тов физич. культуры высш. пед. учеб. заведений / А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – М: Академия, 2003. – 464 с.
3. **Книга тренера по легкой атлетике** / под ред. Л.С. Хоменкова. – М. Физкультура и спорт, 1987. – 397 с.
4. **Основы математической статистики:** учеб. пособие для институтов физической культуры / под ред. В.С. Иванова. – М: Физкультура и спорт, 1990. – 176 с.

S U M M A R Y

In this article the most effective means of athletic training during the preparatory yearly circle were experimentally determined.

Поступила в редакцию 15.10.2007