

Original Article

Study on the Optimization of Physical Training in Students who are Members of the University Representative Soccer Team

Savu Vasile Cătălin^{1*}

¹“Dunarea de Jos” University of Galați, Garii, 63-65, 800003, Romania

DOI: 10.29081/gsjesh.2018.19.1s.05

Keywords: *optimization, physical training, students, soccer.*

Abstract

The increase in players' performance due to the development of effort capacity has become more and more dominant in recent years, because of the ever-increasing contribution of science. The maximization of the connection between the physical, technical and tactical aspects of the soccer game focuses on designing the training session and on the clear justifications of the specific methods used in the modern game. To comply with a particular technical or tactical game system or plan, players must be able to physically carry out the requirements of this approach. If traditional football training used to focus primarily on player's technical and tactical development, to the detriment of physical training, the people involved in the educational processes have changed this with the intention of giving physical training a greater time span.

1. Introduction

Physical training is one of the most important ingredients of sport training, having as main objectives the increase in the player's physiological potential and the development of biomotor skills at the highest level (Bompa, 2006), therefore it is the base holding all other training factors. According to other authors (Pradet, 2012; Rovida, 2007), physical training is an integrated and permanent process present at all times in the sport training to improve the physical qualities of athletes, and Ploșteanu (2007) defines it as the organized and hierarchical ensemble of the training procedures aimed at developing and utilizing the physical qualities of the athlete at different levels.

In an organized training program, physical training has the following sequencing (Ploșteanu, 2009):

- general physical training, in which the main objective is to improve the effort capacity.
- specific physical training, in which the main objective is the physical

* E-mail: catalin_savu_1971@yahoo.com

development of the athlete in accordance with the physiological and methodical particularities of the football game.

As football has a complex technical and tactical content, physical training can also be achieved through its own means oriented from the point of view of structure and development towards the purposes of this training. Once the physical training is separated from the game, it loses its full value, given that the physical component of performance is identified exclusively with non-ball activities, or simply said, without the ball (Owen, 2016). A footballer is a functional unit that behaves as a whole, so that its performance cannot be divided into separate parts, fact which determines the shaping of the training according to the requirements of the modern game (Mallo, 2014).

Frederic Lambertin (2000), also referring to physical training, stated that between sheer sports training that also helps the athlete to achieve individual progress and integrated training, the latter is preferable precisely because it allows the improvement of the specific qualities of the football game.

2. Material and Methods

The purpose of this paper is to optimize the physical training of the students who are members of the university football team in order to win the Galați 4th League Championship and the play-off to advance in the 3rd League.

Hypotheses of the Research:

1. It is assumed that by using a training program based on games with a limited number of players, specific for the acting areas, we will help optimize the physical training of the students who are members of the university football team.

2. To what extent the chosen and applied football-specific methods and means are appropriate and effective for the objective of the experiment.

Research protocol:

a) The groups included in the research are the following: A.C.S. "Dunarea de Jos" University of Galati - experimental group and Quantum Galati - control group each consisting of 18 players.

b) Place of the experiment: The experiment was carried out on the "Dunarea" and "Portu Roșu" pitches in Galati, where there is a lawn playing surface.

c) Organization of the research: This experiment was conducted during the 2018-2019 (July - November) competition tour and included:

d) Assessment tests: For the optimization of physical training, the tests described below were applied:

10 meter Speed Run

Objective - assessment of linear start and acceleration speed

Materials needed - timer / photocell, distance markers, tape measure, track

Operation protocol - departure is free (self-command) using standing start; the timer is turned on at movement; the timer is stopped when the torso reaches the vertical plan above the line marking the arrival.

Limits / inconvenients – the type of the surface to be run on, environmental conditions, manual vs. electronic timing, error of the manual timing at 5m and

10m., the photocell implies pre-elapsing, the timer reading is rounded to the top decimal (13.58 = 13.6).

Results:

- 0.8-0.9s/5m, 1.5-1.6s/10m, 2.6-2.7/20m, 3.5-3.6/30m. (manual timing)
- 1,05-1,20s./5 m., 1,70-1,80s./10m., 2.85-2.95/20m., 3.80-3.90/30m. (electr. timing) (F.R.F.,2011, octomber).

30 meter Speed Run

Material: timers, 2 cones, material to mark 2 lines on the ground.

Set-up: the test is conducted outdoors on a synthetic track. sufficient space for stopping must be provided. flat field, 2 lines are marked 30m away from each other; 2 cones are placed on each side of the finish line.

Execution: on the command "steady" the player stands next to the starting line without touching it. at the whistle sound he performs a speed run crossing over the finish line.

Assessment: timing starts when the back leg is raised and stops when the performer's chest passes over the finish line. time is measured at 1/10 of a second.

Attempts: 2, the best is recorded. (F.R.F., 2016, June)

YO-YO Intermittent Test

Main purpose - to assess the individual ability to perform high intensity and short recovery intervals for a prolonged period of time.

Materials needed - athletic track or plain non-slippery surface (preferably tartan); marking cones; measuring tape; cd - pre-recorded + speakers / "team beep-test" software - tablet connected to a sound system; table data recording sheets / laptop - excel.

Procedure:

- use cones to mark lines as in the next picture;
- For the "Intermittent Yo-Yo" test we have: 20 m + 5 m return (10 "active pause);
- the subject starts from behind the center line cone;
- subject runs according to the sound tempo emitted by "Team Beep-Test" software on a distance of "20 m round-trip";
- an active 10" break follows (interleaved between every shuttle run 20m + 20m back-forth) during which the subject has to go "5m + 5m" (back and forth);
- the speed on the "20m + 20m" increases progressively;
- A warning is given when the subject does not finish a shuttle run in the allocated time, at the second error of its kind, the subject is eliminated.

Note - Parameters represent the total distance covered by the subject before he is overtaken by the timing of the software or recording. (F.R.F.,2011, octomber).

e) Experimental program: For the experiment group, a game-based training program with a small number of players specific to action areas was developed and implemented, a program aimed at optimizing physical training. The experimental training program was structured over 4 months, with two workouts per week (Tuesday and Thursday), 90 minutes each. The control group worked following their own training program consisting of the classical training that included an

initial physical component followed by a technical exercise and the end of the session a game on two goal posts on half of the field.

The group of players was divided for the activity into three groups according to the characteristics of the playing positions and the acting areas:

- a) the group of players acting in the lateral area (LD + LM);
- b) the group of players operating in the central area (CM);
- c) the group of players acting in the finish area (F + CD).

Apply training programs that include games with few players specific to the action zones.

1. 1x1 games - (left defender vs. right midfielder, right defender vs. left midfielder, attacking center midfielder vs. defensive center midfielder, forward vs. central defender).

2. 2x2 games - (left midfielder and defender vs. right midfielder and defender, central midfielders vs. central midfielders, forwards vs. central defenders).

3. 3x3 games - (defender, left midfielder, left center midfielder vs. defender, right midfielder, right center midfielder; attacking midfielder, forwards vs. central midfielders, central defensive midfielder)

4. 4x4 games- (left central defender, left wing defender, left midfielder, left central midfielder vs. right defender, right wingback, right midfielder, central right midfielder; attacking midfielders, forwards vs central defenders, defensive midfielders).

Among the drill patterns used to optimize physical training:

1x1 Games

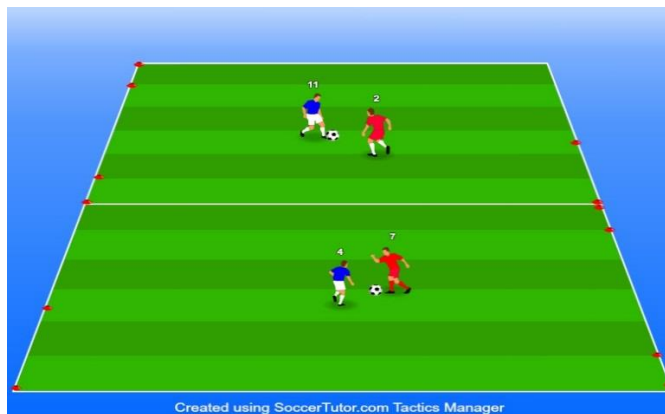


Figure 1. *1x1 games between RdxLm;LdxRm*

On a pitch seized 15x10 m or 20x12m in the attempt to overcome the opponent directly. It is played on the field areas on which players usually play, on opposite positions (RdxLm; LdxRm). The players are situated at the opposite ends of the surface. The player with the ball moves at maximum speed to the other, trying through dribbling to get to step into or pass the ball in the goal post made of cones (3 points), or on the rest of the end line (1 point). By their position, players

act exactly like during the match, the defender trying to prevent the striker from reaching the finish (3 points), or reaching the gate line (1 point), from where he crosses during the game. If the defender recovers the ball he can score by leading the ball among the two goal posts formed by the cones (1 point). The game is played according to the number of actions. The following aspects are aimed at:

- Improving speed indices;
- Improving the effort capacity.

2x2 Games



Figure 2. *2x2 games between $Rd + Rm \times Lm + Ld$;
 $Cm + Cd \times F + Am$*

On a pitch seized 20x10 m or 25x12m with the attempt to surpass opponents and driving the ball through the goal posts made by cones. It is played on the field areas on which players usually play, on opposite positions ($Rd + Rm \times Lm + Ld$; $Cm + Cd \times F + Am$). Players are situated at the opposite ends of the surface. They play according to the number of attacks. The following aspects are aimed at:

- Improving speed indices;
- Improving the effort capacity.

3x3 Games

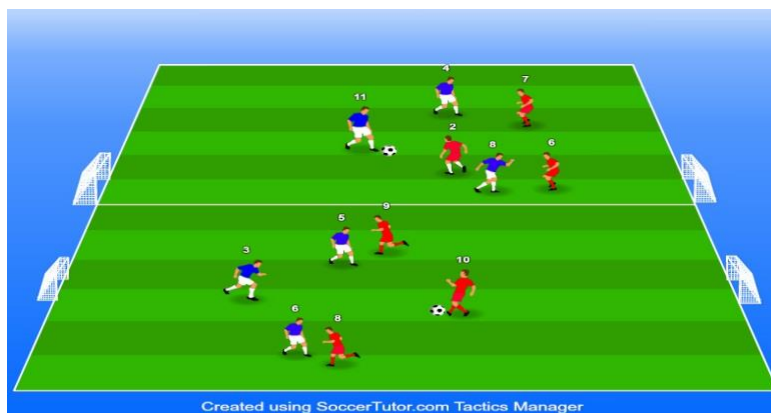


Figure 3. *3x3 games between $Rd + Rm + Rcm \times Lm + Ld + Lcm$;
 $Cm + Cd + Cd \times F + F + Am$*

On a pitch seized 30x20m or 35x20m in the attempt to surpass opponents and score into the opponent's goal post. It is played on areas typically used by players in opposite positions (Rd + Rm + Rcm x Lm + Ld + Lcm; Cm + Cd + Cd x F + F+ Am) and the goal posts are set according to the acting areas (for those in the lateral areas exactly on the finishing position, that is to go in, and for those in the central area the goal posts are left in the middle). Goalkeepers can also be used. Players must find solutions on a particular physical background because these situations can occur during both attack and defense. The following aspect is aimed at:

- Optimization of specific endurance.

Duration: 3 rounds x 3', pause 1' - 1'30''.

4x4 Games



Figure 4. 4x4 games between Rd+Rm+Rcm+ Rcd x Lm+Ld+Lcm+Lcd;
Rcm+Lcm+Cd+Cd x F+F+Am+Am

On a pitch seized 35x20 m or 40x25m in the attempt to surpass opponents and score in the opposing goal post. It is played on the field areas on which players usually act, in opposite positions (Rd + Rm + Rcm + Rcd x Lm + Ld + Lcm + Lcd; Rcm + Lcm + Cd + Cd x F + F+ Am + Am), and the gates are placed according to the acting areas so that players on the side position would be able to score exactly as during the game. Goalkeepers can also be used. Players must find solutions on a special physical background because these situations occur during the game. The following aspect is aimed at:

- Optimizing specific endurance.

Duration: 3 rounds x 3-4'; Pause 1' - 1'30''.

3. Results and Discussions

Applying our own experimental training curriculum, the following results were recorded:

Table 1. Centralization of the results of the two groups, experimental and control

Test	10 meter speed run (s)				30 meter speed run (s)				Yo-Yo (no.of repetitions)			
	Experimental		Control		Experimental		Control		Experimental		Control	
Group	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final
Arithmetic mean	2.01	1.81	2.00	1.92	4.22	3.96	4.23	4.11	17.1	18.3	17.3	17.87
Difference between means	-0.11				-0.15				0.43			
„t’ Score	-3.256				-3.400				2.655			
p	0.007				0.005				0.038			

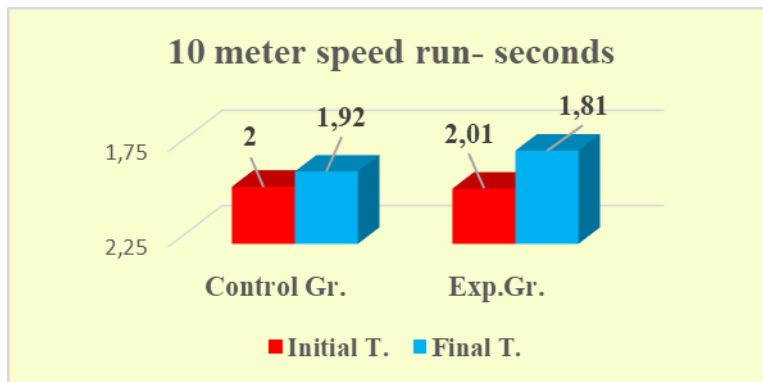


Figure 5. The results of the arithmetic mean for the test "10 meter speed run"

For the "10 meter speed run" test, the final arithmetic mean of the experimental group, of 1.81 seconds, shows an increase of 0.11 seconds compared to the final mean of the control group, of 1.92 seconds, translating into significant statistical differences between the two groups ($p < 0.05$).

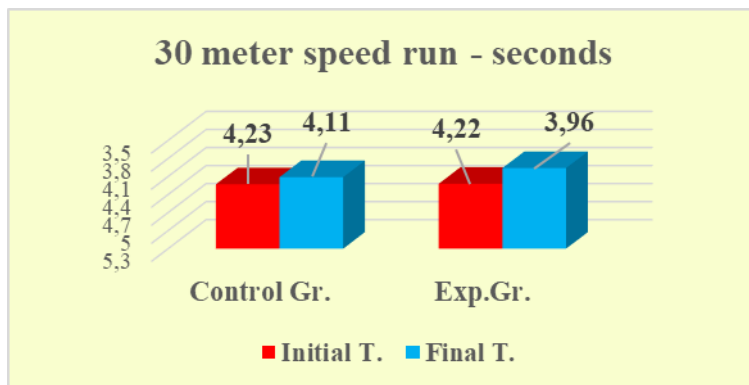


Figure 6. The results of the arithmetic mean for the test "30 meter speed run"

For the "30 meter speed run" test, the final arithmetic mean of the experimental group, 3.96 seconds, shows an increase of 0.15 seconds compared to the final average of the control group, of 4.11 seconds, showing significant statistical differences between the two groups ($p < 0.05$).

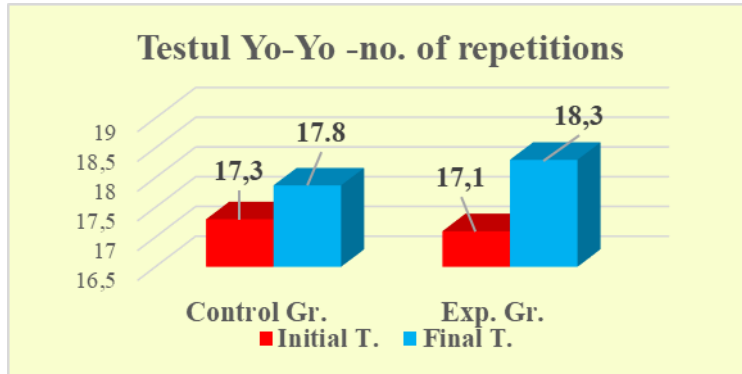


Figure 7. The results of the arithmetic mean for the test „Yo-Yo”

As for the „Yo-Yo” **intermittent test**, the final arithmetic mean of the experimental group, of 18.3 repetitions, shows an increase of 0.43 repetitions, compared to the final average of the control group, of 17.8 repetitions, showing significant statistical differences between the two groups ($p < 0.05$).

Discussions

Following the application of our own training program aimed at optimizing the physical training of the students who are members of the football representative university team and on analyzing the evolution of the "t" significance test, there can be noticed significant differences in favor of the experimental group versus the control group in all the tests performed. As a result of this experiment, it is possible to require new conditions for optimizing physical training, especially at this level, by applying training programs that include games with a small number of players, that are specific to the acting area, games that break the "routine" of the usual training session, and hold the key to success in gaining optimal football skills.

4. Conclusions

By interpreting the dynamics of the physical training level, the conducted experiment confirmed the viability of the training programs, progress being achieved in all the tests applied, fact which confirms hypothesis number 1.

The effectiveness of our own training program based on games with a small number of players, that are specific to the acting area was outlined by statistically significant differences ($p < 0.05$) in favor of the experimental group compared to the control group, which demonstrates hypothesis number 2.

Physical training through football game-specific means must be a priority in the preparation of the teams in this echelon.

The great art of the teacher (coach) is dosing effort during the training

process, with major implications in optimizing the training and the recovery of the body after effort.

References

1. BOMPA, O., T. (2006). *Teoria și metodologia antrenamentului - periodizarea*, Centrul Național de Formare și Perfecționare a Antrenorilor, traducere, București: Tana.
2. LAMBERTIN, F. (2000). *Football – Preparation physique*, Paris:Amphora.
3. MALLO, J. (2014). *Periodization fitness training*, SoccerTutor.com.
4. OWEN, A. (2016). *Football conditioning – a modern scientific approach*, Soccer Tutor.com.
5. PLOEȘTEANU, C. (2007). *Concept de pregătire fizică în antrenamentul fotbalistilor*, Iași:Cermi.
6. PLOEȘTEANU, C. (2009). *Bazele teoretice și metodice ale pregătirii fizice în antrenamentul sportiv*, Galați: Europlus.
7. PRADET, M. (2012). *La preparation physique*, INSEP- Publications.
8. ROVIDA, A. (2007). *Teoria e metodologia dell'allenamento*, F.I.G.C.
9. F.R.F. (2016, June). Retrieved from
10. <https://www.frf-ajf.ro/upload/cs/files/TESTE%20%20FIZICE%20%20JUNIORI.pdf>
11. F.R.F. (2011, octomber). Retrieved from
12. <http://www.frf-ajf.ro/upload/bh/files/Masurare%20capacitate.pdf>
13. F.R.F. (2007, november). Retrieved from <http://www.soccertutor.com/Tactics Manager 3.0>.

Studiu privind Optimizarea Pregătirii Fizice la Studenții care Alcătuiesc Reprezentativa Universitară de Fotbal

Savu Vasile Cătălin ¹

^{1,2}Universitatea “Dunarea de Jos” din Galați, Str. Garii nr. 63-65, România

Cuvinte cheie: *optimizare, pregătire fizică, studenți, fotbal.*

Rezumat

Creșterea performanțelor jucătorilor datorită dezvoltării capacității de efort a devenit tot mai puternică în ultimii ani, acest lucru fiind posibil datorită contribuției tot mai pregnante a științei. Maximizarea legăturii dintre aspectul fizic, tehnic, tactic al jocului de fotbal se concentrează pe proiectarea ședinței de instruire și pe justificările clare ale metodelor specifice folosite în jocul modern. Pentru a respecta un anumit sistem sau plan de joc din punct de vedere tehnico-tactic jucătorii trebuie să fie capabili să efectueze fizic cerințele din cadrul acestei abordării. Dacă în mod tradițional pregătirea în jocul de fotbal a avut tendința să se concentreze în primul rând pe dezvoltarea tehnico-tactică a jucătorilor, în

detrimentul pregătirii fizice, persoanele implicate în procesele educaționale au schimbat acest lucru cu intenția de a acorda un timp tot mai mare pregătirii fizice.

1. Introducere

Pregătirea fizică reprezintă unul dintre cele mai importante ingrediente ale antrenamentului sportiv, în care principalele obiective sunt creșterea potențialului fiziologic al jucătorului și dezvoltarea calităților biomotrice la cel mai înalt nivel (Bompa, 2006), deci este suportul pe care se bazează toți ceilalți factori ai antrenamentului. După alți autori pregătirea fizică (Pradet, 2012; Rovida, 2007) este un proces integrat și permanent prezent în toate momentele antrenamentului sportiv în vederea ameliorării calităților fizice ale sportivilor, iar Ploeșteanu Constantin (2007) o definește ca fiind ansamblul organizat și ierarhizat al procedurilor de antrenament care vizează dezvoltarea și utilizarea calităților fizice ale sportivului la diferite niveluri.

Intr-un program de pregătire organizat pregătirea fizică se dezvoltă în următoarea succesiune (Ploeșteanu, 2009):

- pregătirea fizică generală, în care principalul obiectiv este îmbunătățirea capacității de efort.

- pregătirea fizică specifică, în care principalul obiectiv este dezvoltarea fizică a sportivului în concordanță cu particularitățile fiziologice și metodice ale jocului de fotbal.

Fotbalul având un conținut tehnico-tactic complex, pregătirea fizică se poate realiza și cu mijloace proprii orientate ca structură și dezvoltare spre scopurile acestei pregătiri. Odată ce pregătirea fizică este separată de joc ea își pierde toată valoarea, în condițiile în care componenta fizică a performanței este identificată exclusiv cu activitățile în afara mingii, sau mai simplu spus fără minge (Owen, 2016). Un fotbalist este o unitate funcțională care se comportă în ansamblu, astfel încât performanța sa nu poate fi împărțită în parcele independente, acest lucru determinând modelarea antrenamentului la cerințele jocului modern (Mallo, 2014).

Tot referitor la pregătirea fizică Frederic Lambertin (2000) spunea că între pregătirea pur sportivă care de asemenea ajută sportivul la progresul individual și pregătirea integrată, este de preferat ultima tocmai pentru că permite îmbunătățirea calităților specifice jocului de fotbal.

2. Material și metode

Scopul acestei lucrări constă în optimizarea pregătirii fizice la studenții care alcătuiesc reprezentativa universitară de fotbal în vederea câștigării campionatului Ligii a IV-a Galați cât și a barajului pentru promovarea în Liga a III-a.

Ipotezele cercetării:

1. Se presupune că prin folosirea în lecția de antrenament a unui program de instruire bazat pe jocuri cu număr redus de jucători specifice zonelor de acțiune vom contribui la optimizarea pregătirii fizice a studenților care alcătuiesc reprezentativa universitară de fotbal.

2. În ce măsură metodele și mijloacele specifice jocului de fotbal selecționate

și aplicate sunt adecvate și eficiente pentru obiectivul experimentului.

Desfășurarea cercetării:

a) Grupele cuprinse în cercetare sunt:

A.C.S. Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați – grupa experiment și Quantum Galați – grupa de control fiecare având în componență 18 jucători.

b) Locul de desfășurare a experimentului: Experimentul s-a desfășurat pe terenul „Dunărea” și „Portu Roșu” din Galați, unde suprafața de joc este gazonată.

c) Organizarea cercetării: Prezentul experiment s-a desfășurat pe parcursul turului competițional 2018-2019 (iulie – noiembrie) și a cuprins:

d) Teste de evaluare: Pentru analiza privind optimizarea pregătirii fizice au fost aplicate următoarele teste, descrise în continuare:

Viteza 10 metri

Obiectiv - evaluarea vitezei lineare de demaraj și de accelerare

Materiale necesare - cronometru/fotocelula, marcaje pentru distanța, ruleta, pista

Protocol de desfășurare - plecarea este liberă (autocomandă) utilizând startul din picioare; pornirea cronometrului se face la mișcare; oprirea cronometrului când trunchiul atinge planul vertical de deasupra liniei care marchează sosirea.

Limite/inconveniente – natura suprafeței pe care se aleargă, condițiile de mediu, diferența cronometraj manual vs. electronic, eroarea cronometrajului manual la 5m. și 10m., fotocelula presupune elan prealabil, citirea cronometrului se face cu rotunjire la zecimea superioară (13,58=13,6).

Rezultate:

- 0,8-0,9s./5m., 1,5-1,6s./10m., 2,6-2,7/20m., 3,5-3,6/30m.(crono.manual)

- 1,05-1,20s./5m., 1,70-1,80s./10m., 2,85-2,95/20m., 3,80-3,90/30m.(crono.electr.)
(F.R.F., 2011, octomber).

Viteza 30 metri

Material: cronometre, 2 jaloane, material pentru a marca 2 linii pe sol.

Instalații: proba se desfășoară în aer liber pe pista sintetică. trebuie să se asigure suficient spațiu pentru oprire. teren plat; se marchează 2 linii la 30m una de alta; se montează 2 jaloane de fiecare parte a liniei de sosire.

Execuție: la comanda „pe locuri”, jucătorul se plasează în picioare lângă linia de plecare, fără să o atingă. la fluier el aleargă în viteză până după linia de sosire.

Evaluare: cronometrarea porneste în momentul în care piciorul din spate se ridică și se oprește în momentul în care pieptul executantului trece linia de sosire. timpul se măsoară la 1/10 de secundă. Încercări: 2, cea mai bună fiind reținută.
(F.R.F., 2016, June)

Testul YO-YO intermitent

Scopul principal - este acela de a evalua abilitatea individuală de a executa intervale cu intensitate ridicată și timp scurt de revenire, pe o perioadă prelungită de timp.

Materiale necesare - pista de atletism sau suprafața netedă fără posibilitate de alunecare (preferabil tartan); conuri de marcare; ruleta (banda de măsurare); cd – preînregistrat + boxe / software „team beep-test” – tableta conectată la un sistem de sunet; planșe de înregistrare tabelară a datelor / laptop – excel.

Procedeu de aplicare:

- utilizam conuri pentru a marca liniei ca in poza urmatoare;
- pentru testul „Yo-Yo intermitent” avem: 20 m + 5 m revenire (10” pauza activa);
- subiectul porneste din spatele conului liniei de mijloc;
- acesta alearga in tempoul sonor dat de softul „Team Beep-Test” pe distanta de „20 m dus-intors”;
- urmeaza o perioada de pauza activa de 10” (intercalata intre fiecare naveta dus-intors de respectiv „20m + 20m”), in timpul careia subiectul trebuie sa mearga „5m + 5m” (dus-intors);
- viteza pe cei „20m + 20m” creste progresiv;
- un avertisment este dat atunci cand subiectul nu termina o naveta dus-intors in timpul alocat, la a doua greseala de acest gen, subiectul este eliminat.

Notarea - parametrii sunt reprezentati de distanta totala acoperita de subiect inainte ca acesta sa nu poata tine pasul cu tempoul dat de soft sau inregistrare. (F.R.F., 2011, octomber).

e) Programa experimentală

Pentru grupa experiment a fost elaborat și aplicat un program de pregătire bazat pe jocuri cu număr redus de jucători specifice zonelor de acțiune, program menit să vizeze optimizarea pregătirii fizice. Programul experimental de pregătire a fost structurat pe parcursul a 4 luni, cu două antrenamente pe săptămână (marți și joi) a câte 90 minute fiecare. Grupa martor a lucrat după programul propriu de pregătire acesta constând în forma clasică de antrenament care include o componentă fizică inițială, urmată de un exercițiu tehnic și încheierea sesiunii cu un joc la două porți pe jumătate de teren.

Împărțirea lotului de jucători pentru lucru s-a efectuat pe trei grupe conform caracteristicilor posturilor de joc și a zonelor de acțiune:

- a) grupa de jucători care acționează în zona laterală (FL + ML);
- b) grupa de jucători care acționează în zona centrală (MC);
- c) grupa de jucători care acționează în zona de finalizare (AT + FC).

Aplicarea programelor de pregătire ce conțin jocuri cu număr redus de jucători specifice zonelor de acțiune.

1. Jocuri 1x1 - (fundaș stânga vs mijlocaș dreapta; fundaș dreapta vs mijlocaș stânga; mijlocaș central ofensiv vs. mijlocaș central defensiv; atacant vs. fundaș central).

2. Jocuri 2x2 – (fundaș și mijlocaș stânga vs fundaș și mijlocaș dreapta; mijlocași centrali vs mijlocași centrali; atacanți vs fundași centrali).

3. Jocuri 3x3 – (fundaș, mijlocaș stânga, mijlocaș central stânga vs. fundaș, mijlocaș dreapta, mijlocaș central dreapta; mijlocaș ofensiv, atacanți vs fundași centrali, mijlocaș central defensiv)

4. Jocuri 4x4 – (fundaș central stânga, fundaș lateral stânga, mijlocaș stânga, mijlocaș central stânga vs. fundaș central dreapta, fundaș lateral dreapta, mijlocaș dreapta, mijlocaș central dreapta; mijlocași ofensivi, atacanți vs fundași centrali, mijlocași defensivi).

Dintre modelele de exerciții utilizate în vederea optimizării pregătirii fizice:
Jocuri 1x1

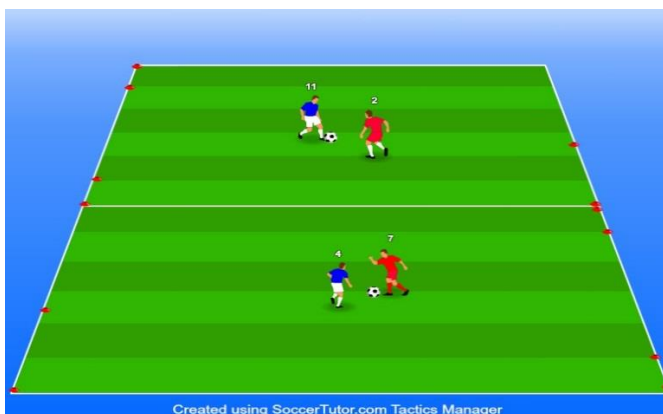


Figura 1. *Joc 1x1 între Ms vs Fd; Md vs Fs*

Pe un teren cu dimensiuni de 15x10 m sau 20x12m cu încercarea depășirii adversarului direct. Se joacă pe zonele de teren pe care joacă de obicei jucătorii, în poziții de posturi opuse (FdxMs ; FsxMd). Jucătorii sunt situați la marginile opuse ale suprafeței. Jucătorul cu mingea se deplasează în viteză maximă spre celălalt, încercând prin dribling să ajungă să calce sau să treacă cu mingea ori în portița formată din jaloane (3 puncte), ori pe restul liniei de poartă (1 punct). Prin poziția lor, jucătorii acționează exact ca în timpul meciului, apărătorul încercând să- l împiedice pe atacant să ajungă să finalizeze (3 puncte), sau să ajungă la linia de poartă (1 punct), de unde în timpul meciului centreează. Dacă fundașul recuperează mingea el poate să înscrie conducând mingea printre cele două portițe formate din conuri (1 punct). Se joacă pe număr de acțiuni. Se urmărește:

- îmbunătățirea indicilor de viteză;
- îmbunătățirea capacității de efort.

Jocuri 2x2



Figura 2. *Joc 2x2 între Fd+ Md vs Ms+Fs;
Mc+Fc vs At+ Mo*

Pe un teren cu dimensiuni de 20x10 m sau 25x12m cu încercarea depășirii adversarilor și trecerea cu mingea printre porțile formate din jaloane. Se joacă pe zonele de teren pe care joacă de obicei jucătorii, în poziții de posturi opuse (Fd+ Md vs Ms+F_s; Mc+F_c vs At+ Mo). Jucătorii sunt situați la marginile opuse ale suprafeței. Se joaca pe număr de atacuri. Se urmărește:

- îmbunătățirea indicilor de viteză;
- îmbunătățirea capacității de efort.

Jocuri 3x3



Figura 3. Joc 3x3 între Fd+ Md+ Mcd x Ms+F_s+Mcs;
Mc+F_c+Fc x At+At+Mo

Pe un teren cu dimensiuni de 30x20 m sau 35x20m cu încercarea depășirii adversarilor și înscrierea în poarta adversă. Se joacă pe zonele de teren pe care joacă de obicei jucătorii, în poziții de posturi opuse (Fd+ Md+ Mcd x Ms+F_s+Mcs; Mc+F_c+Fc x At+At+Mo), iar porțile sunt așezate specifice zonelor de acționare (pentru cei din zonele laterale exact cum trebuie să finalizeze, adică să intre în interior, iar pentru cei din zona centrală porțile rămân pe mijloc). Se pot folosi și portari. Jucătorii trebuie să găsească soluții pe un fond fizic deosebit deoarece aceste situații pot să apară atât în atac cât și în apărare. Se urmărește:

- optimizarea rezistenței specifice. Durata: 3 reprize x 3', pauză 1' - 1'30''.

Jocuri 4x4



Figura 4. Joc 4x4 între Fd+ Md+ Mcd + Fcd x Ms+F_s+Mcs+F_c;
Mcd+Mcs+ Fc+Fc x At+At+Mo+Mo

Pe un teren cu dimensiuni de 35x20 m sau 40x25m cu încercarea depășirii adversarilor și înscrierea în poarta adversă. Se joacă pe zonele de teren pe care joacă de obicei jucătorii, în poziții de posturi opuse (Fd+ Md+ Mcd + Fcd x Ms+Fs+Mcs+Fcs; Mcd+Mcs+ Fc+Fc x At+At+Mo+Mo), iar porțile sunt așezate specifice zonelor de acționare astfel încât jucătorii din poziție laterală să înscrie exact ca în timpul jocului. Se pot folosi și portari. Jucătorii trebuie să găsească soluții pe un fond fizic deosebit deoarece aceste situații apar în timpul jocului. Se urmărește:

- optimizarea rezistenței specifice.
- Durata: 3 reprize x 3'; pauză 1' - 1'30''.

3. Rezultate și discuții

Aplicând propria programă experimentală de pregătire s-au înregistrat următoarele rezultate:

Tabel 1. Centralizarea rezultatelor celor două grupe, experimental și martor

Test	Viteza 10 metri (s)				Viteza 30 metri (s)				Yo-Yo (nr. repetări)			
	Experiment		Control		Experiment		Control		Experiment		Control	
Grupa	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final
Media aritmetica	2,01	1,81	2,00	1,92	4,22	3,96	4,23	4,11	17,1	18,3	17,3	17,87
Diferența dintre medii	-0,11				-0,15				0,43			
Scor „t’	-3,256				-3,400				2,655			
p	0,007				0,005				0,038			

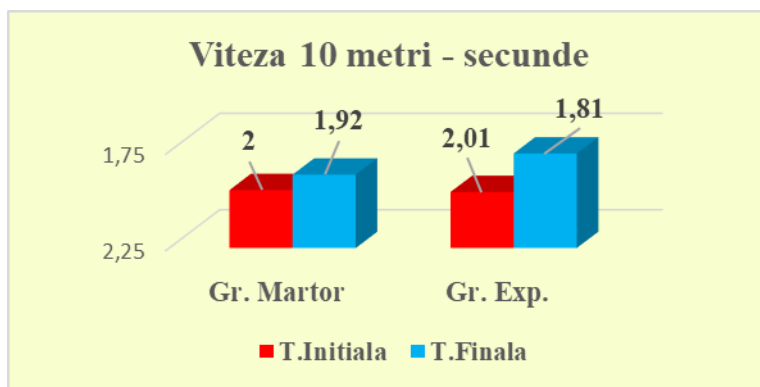


Figura 5. Rezultatele mediei aritmetice obținute la testul "Viteza 10 m"

În cazul testului „Viteză pe distanța de 10 metri”, media aritmetică finală a grupei experimentale, de 1,81 secunde, arată o creștere de 0,11 secunde față de media finală a grupei martor, de 1,92 secunde, aceasta însemnând diferențe semnificativ statistice între cele două grupe ($p < 0,05$).

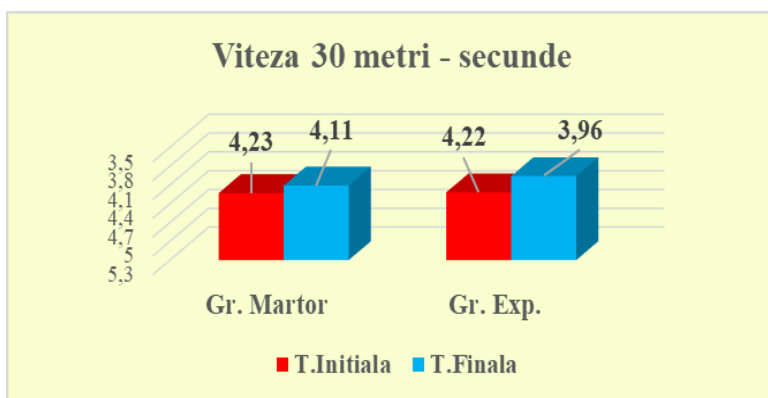


Figura 6. Rezultatele mediei aritmetice obținute la testul "Viteza 30 m"

În cazul testului „Viteză pe distanța de 30 metri”, media aritmetică finală a grupei experimentale, de 3,96 secunde, arată o creștere de 0,15 secunde față de media finală a grupei martor, de 4,11 secunde, aceasta însemnând diferențe semnificativ statistice între cele două grupe ($p < 0,05$).

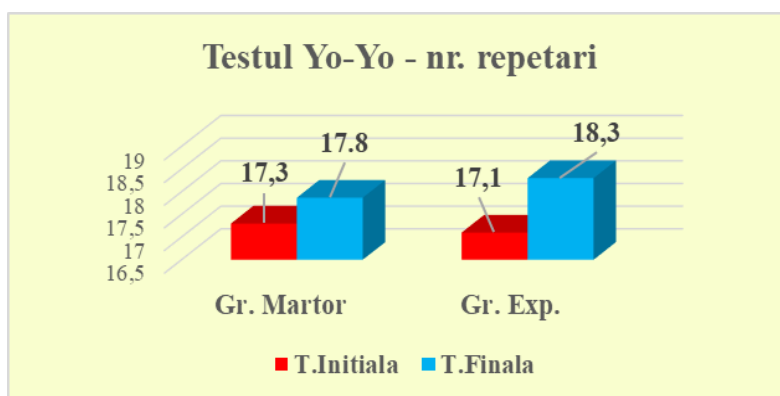


Figura 7. Rezultatele mediei aritmetice obținute la testul „Yo-Yo” intermitent

În cazul testului „Yo-Yo” intermitent, media aritmetică finală a grupei experimentale, de 18,3 repetări, arată o creștere de 0,43 repetări, față de media finală a grupei martor, de 17,8 repetări, aceasta însemnând diferențe semnificativ statistice între cele două grupe ($p < 0,05$).

Discuții

În urma aplicării programului propriu de pregătire care urmărește optimizarea pregătirii fizice la studenții care alcătuiesc reprezentativa universitară de fotbal și analizând evoluția testului de semnificație „t” se poate observa existența unor diferențe semnificative în favoarea grupului experiment față de grupul martor la

toate testele efectuate. În urma acestui experiment se pot impune noi condiții de abordare a optimizării pregătirii fizice, mai ales la acest nivel, prin aplicarea programelor de pregătire ce conțin jocuri cu număr redus de jucători specifice zonei de acționare, jocuri care sparg „rutina” antrenamentului obișnuit și dețin cheia succesului pentru obținerea unor capacități optime în fotbal.

4. Concluzii

Înterpretând dinamica nivelului pregătirii fizice, experimentul efectuat a confirmat viabilitatea programelor de pregătire, obținându-se progrese la toate testele aplicate ceea ce confirmă ipoteza numărul 1.

Eficiența programului propriu de pregătire, bazat pe jocuri cu număr redus de jucători specifice zonei de acționare, a fost conturată prin diferențe semnificative statistic ($p < 0,05$) în favoarea grupei experiment față de grupa martor, ceea ce demonstrează ipoteza numărul 2.

Realizarea pregătirii fizice prin intermediul mijloacelor specifice jocului de fotbal trebuie să reprezinte o prioritate în procesul de pregătire a echipelor din acest eșalon.

Marea artă a profesorului (antrenorului) o reprezintă dozarea efortului în cadrul procesului de instruire, cu implicații majore în optimizarea pregătirii cât și a revenirii organismului după efort.

