

## О ДЕЙСТВИТЕЛЬНОЙ ЦЕННОСТИ СОРТОВ СЕЛЕКЦИИ И. В. МИЧУРИНА – ИСТОРИЯ ПРЕУВЕЛИЧЕНИЙ И НЕДОМОЛВОК

Т. И. Соколова

*Луганский национальный аграрный университет*

Поступила в редакцию 15.01.2014 г.

Аннотация. В 1929г. И.В. Мичурин написал о создании им 300 сортов преимущественно плодовых пород, в 1934г. – о более чем 300 сортах. С тех пор это число переходит из одной публикации в другую, из одного доклада в другой, но общий список из более чем 300 сортов не обнародовался. В действительности И.В. Мичурин не создал сотни хороших сортов плодово-ягодных растений. Его селекционные достижения скромнее – 8 сортов, разрешенных в настоящее время для использования в России, что составляет 0.7% от общего числа разрешенных сортов (яблоня: Бельфлер-китайка, Бессемянка мичуринская, Дочь Коричного, Китайка золотая ранняя, Пепин шафранный; груша: Бере зимняя Мичурина; слива: Ренклед колхозный; вишня степная: Полевка). Значение мичуринских сортов для плодоводства России ничтожно, а в Украине вот уже почти полтора десятилетия они не разрешены для использования из-за их довольно существенных недостатков. Среди разрешенных к использованию нет мичуринских сортов теплолюбивых культур (винограда, абрикоса, черешни, персика), так что говорить о переносе И.В. Мичуриным в среднюю и северные зоны южных культур не приходится. Плодоводство в северных регионах России, на Урале и в Сибири, как и в домичуринский период, имеет любительский характер. Оно основывается не на мичуринских, а иных сортах. Мичуринские межродовые гибриды, которые он считал новыми видами растений, в частности гибриды яблони с грушей, вишни с черемухой (церападусы) вообще не выращиваются для получения плодов. Налицо продолжавшаяся многие десятилетия мифологизация сортов И.В. Мичурина.

**Ключевые слова:** плодоводство, селекция, сорт, клон, сеянец, вегетативное размножение, сортоиспытание, И.В. Мичурин, лысенковщина.

**Abstract.** In 1929, I.V. Michurin wrote about creation of the 300 varieties mainly of fruit trees in 1934 – of more than 300 varieties. Since that time this number goes from one publication to another, from one report to another, but the overall list of more than 300 varieties were not made public. In very deed I. V. Michurin did not create hundreds of good varieties of fruit plants. His achievements in breeding are much smaller – 8 varieties permitted now for using in Russia, that is 0.7% of the total number of permitted varieties (apple tree: Belfleur-kitayka, Michurin without seeds, Korichnyi Daughter, Kitayka gold precocious, Pepin saffron; pear tree: Michurin Bere hibernal; plum tree: greengage kolkhoz; frutescent cherry: myagrum). The importance of Michurin's varieties for Russian fruit growing is negligible, and in Ukraine, they have not been permitted for using for almost a decade and a half, because of their rather significant drawbacks. Among permitted for using varieties there are no Michurin's thermophilic crop varieties (grapes, apricot, cherry, peach), so we can't say that I. V. Michurin carried southern crop varieties to the middle and northern zones. The fruit growing in the northern regions of Russia, Urals and Siberia, has an amateur nature, as in before Michurin period. It is not based on Michurin varieties but on other varieties. Michurin intergeneric hybrids, which he considered as new types of plants, in particular hybrids of apple with pear, of cherry with bird cherry (tserapadus) are not grown for fruit. continued for many decades mythologizing varieties of I.V. Michurin is evident.

**Keywords:** fruit growing, breeding, variety, clone, seedling, vegetative propagation, variety testing, I. V. Michurin, Lysenkoism.

И.В. Мичурин (1855-1935) занимался селекцией преимущественно плодово-ягодных расте-

ний. Сорты – результат работ селекционера, необходимые для оценки его наследия. Рассмотрению сортов И.В. Мичурина и посвящена настоящая статья.

В 1929г. И.В. Мичурин писал о создании им 300 сортов преимущественно плодовых пород [1, с. 178], в 1934г. – о более чем 300 сортах [2, с. 185]. Личный секретарь и биограф И.В. Мичурина также утверждал, что к 1935г. в расширенном мичуринском питомнике «количество новых сортов, считая и находящиеся на испытании, уже превысило 300» [3, с. 47]. На августовской 1948г. сессии Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук им. В.И. Ленина, завершившей разгром генетики в СССР, Т.Д. Лысенко говорил: «Как известно, Мичурин создал за период одной человеческой жизни более 300 новых сортов растений» [4, с.22]. С тех пор это число переходит из одной публикации в другую, из одного доклада в другой, но общий список из более чем 300 сортов не обнародовался. Оно нашло отражение и в публикациях некоторых зарубежных авторов. Так, в книге Казимежа Гребя «Шеренга великих биологов», изданной в 1971г. в Польше, говорится, что И.В. Мичурин вырастил свыше 300 сортов яблонь, груш, вишен, слив, абрикоса, винограда и пр. Все его сорта отличаются сопротивляемостью климатическим условиям, большой урожайностью и регулярностью плодоношения. Это имело огромное хозяйственное значение, так как позволило продвинуть фруктовые сады на северные территории СССР и повести культурное пловодство [5].

Селекционеры, работавшие с плодовыми культурами, известные по одному или небольшому числу созданных ими и используемых в производстве сортов. На этом фоне более 300 хороших сортов – ошеломляющий успех. Остается неясным однако, почему сорта И.В. Мичурина сейчас крайне трудно найти в садах России, а в Украине они вообще вот уже полтора десятилетия как не разрешены для использования; куда подевались сотни мичуринских сортов.

Целью статьи является заполнение определенного пробела в отечественной историографии, причем мы попытаемся оценить ценность мичуринских сортов под новым углом зрения. Применен метод анализа и синтеза, описательный, историко-хронологический, ретроспективный.

В пловодстве сортом считается клон, потомство исходной формы (маточного экземпляра), полученный путем вегетативного размножения (прививками, отводками, черенкованием, делением куста и т.д.). Маточными растениями при этом обычно бывают отобраные селекционером сеянцы, так что маточный экземпляр – это еще не сорт,

а лишь его родоначальник. На одном растении-родоначальнике нельзя дать надежную оценку будущего сорта по количественным, хозяйственно ценным признакам. Внешний вид этого растения, его признаки и свойства зависят от действия конкретных условий среды, которые в той или иной степени неодинаковы даже для соседних сеянцев. Влияние различий средовых факторов затрудняет оценку действительной ценности отдельных растений; необходимо получение и сравнение сортов-клонов.

Следует также иметь в виду, что по первым годам периода плодоношения уверенно судить о ценности сеянца как маточного экземпляра для нового сорта затруднительно еще и потому, что имеет место онтогенетическая, возрастная изменчивость. В частности, может случиться так, что первый урожай высокий и плоды отличного качества, а в последующие годы по этим признакам растение становится менее ценным. Может быть и наоборот.

Селекционный процесс у плодовых культур схематически можно представить так:



И.В. Мичурин торопился и называл сортами только что заплодоносившие понравившиеся ему сеянцы, что, конечно, неправильно.

Прочитируем несколько его высказываний. В 1911 г. в большой статье «Выведение новых культурных сортов из семян», опубликованной в журнале «Прогрессивное садоводство и огородничество», И.В. Мичурин писал: «После появления в печати каждой моей статьи о новом сорте меня осаждают требованиями деревцов описанного сорта, а у меня нередко в наличии имеется лишь маточное дерево выведенного сорта, от которого я могу уделить лишь черенки для прививки в самом небольшом количестве» [6, с. 183].

В 1922г. в письме заведующему Тамбовским губернским земельным отделом И.В. Мичурин сообщает: «Новые сорта растений, за очень редкими исключениями, в питомнике имеются лишь в маточных единичных экземплярах и могут быть отпущены из питомника в другие питомники для размножения и распространения лишь черенками для прививки, отводками и семенами» [1, с. 141]. В 1924г. в письме садовнику А.И. Сарычеву

И.В. Мичурин пишет: «Репродукционное отделение нашего питомника заложено еще только три года тому назад и поэтому поступило в размножение лишь ограниченное количество новых сортов. Остальные имеются лишь в единичных маточных экземплярах и будут размножаться в следующие годы» [1, с. 524]. В 1925г. в письме некоему И.Д. он поясняет: «На вопрос, можно ли получить из нашего питомника «все выведенные новые сорта», очевидно, должен получиться отрицательный ответ... Мы размножаем отнюдь не все сорта, а лишь самые лучшие из них: 5 сортов яблонь, 5 сортов груш, 5 сортов вишен, 5 сортов слив, 5 сортов винограда, 2 сорта абрикоса и т.д.» [1, с. 553]. В 1926г. И.В. Мичурин пишет И.П. Оришак: «В размножении у нас имеется лишь ограниченное количество новых сортов. Остальные имеются лишь в единичных маточных экземплярах ... В этом году отпускаются только яблони и груши» [1, с. 563].

Если принимать за сорта еще не размноженные сеянцы, которых можно на одном гектаре получить и довести до плодоношения до 500 штук, то можно говорить о создании сотен «сортот». Правда, эти сорта в своем большинстве потом окажутся малоценными, что и случилось с сортами И.В. Мичурина.

И.В. Мичурин говорил о новых сортах в то время, когда располагал лишь сеянцами, а не сортами в обычном смысле этого слова. И.В. Мичурин видел в сортоиспытании преграду на пути его сортов в производство. В 1932г. в открытом письме к садоводам он писал: «Со всей прямотой и настойчивостью надо отвергнуть консервативные взгляды старых «опытников» верхоглядов, рекомендующих сначала вывести сорта, затем ... этот сорт «проверить», и только после этого переходить в производство. Ясно всякому, что такие «темпы» в социалистическом сельскохозяйственном производстве не могут быть терпимы, а такой консервативный взгляд на селекцию не имеет ничего общего с моей работой ...» [1, с. 241]. И.В. Мичурин выступал против обычной схемы работы: выведение сорта – его испытание – внедрение в производство. Он ратовал за внедрение его сортов без станционного и государственного сортоиспытаний. Во времена лысенковщины так и поступили, открыв тем самым дорогу в сады многим десяткам мичуринских сортов, большинство из которых этого не заслуживали.

И.В. Мичурин говорил о выведении им сотен сортов, но в его книге «Итоги шестидесятилетних

работ» 1949г. издания в части 2 «Помологические описания выведенных мною новых сортов плодовых растений» их немногим более ста (табл. 1).

Таблица 1  
Число сортов в книге И.В. Мичурина [7]

Культура	Число сортов
Яблоня	46
Ирга	1
Груша	13
Айва северная	1
Рябина	5
Вишня обыкновенная	24
Вишня войлочная	1
Церападус	3
Черешня	3
Слива	14
Абрикос	8
Миндаль Посредник	1
Ягодные культуры	4
Виноград	-
Актинидия	-
Всего	124

И это не потому, что И.В. Мичурин слишком придирчиво отнесся к отбору сортов в эту печатную работу, включив сюда лишь самые лучшие сорта. Нет, в помологических описаниях имеются не только сорта, которые он относил к перворазрядным, но и второразрядные и третьеразрядные сорта, а также сорта и формы, не рекомендуемые к непосредственному использованию в производстве. Речь идет о сортах и формах, которые, по И.В. Мичурину, годятся для полезащитных полос, озеленения, дальнейшей селекции, в качестве подвоев.

Приведено, в частности, помологическое описание сеянца Ренет краснознаменное: «В 1932г. мне наконец, удалось получить новый сорт яблони, плоды которого по своему вкусу и особенно по своей исключительно красивой, эффектной внешности представляют собой шедевр красоты и могут смело сравняться с лучшими мировыми перлами – выдающимися сортами яблонь. Внешний вид плодов Краснознаменного настолько красив, что даже трудно подобрать из всего мирового ассортимента сорт, плоды которого могли бы в той или иной мере соперничать с этим новым прекрасным сортом.\*

Я утверждаю, что как в Европе, так и в Америке по своей выставочной, бьющей в глаза эффектной внешности Краснознаменное не имеет себе

равных, одним словом, – плоды этого сорта представляют собой лучший материал для экспорта...

Вообще форма плода (типично ренетная), как и окраска чрезвычайно изящны и красивы...

Данный сорт, надо полагать, должен быть отнесен к одним из лучших и самых ходких как для внутренних рынков, так и для экспорта за границу, почему его можно рекомендовать в числе стандартных сортов для садов колхозов и совхозов в пределах бывш. ЦЧО.» [7, С. 224-228].

К помологическому описанию есть две сноски. Первая: «\*Описание сорта Ренет краснознаменное составлено П.Н. Яковлевым по поручению И.В. Мичурина. – Ред.» [6, С.224]. Вторая: «\*В процессе онтогенетического развития сорт изменился в своих качествах. Сплошная ярко-красная окраска плодов постепенно перешла в желтовато-зеленую с легким румянцем на солнечной стороне. Вкусовые качества ухудшились. Вследствие этого в данное время сорт не рекомендуется в стандарт. – Ред.» [7, С.225]. В общем, расхваливать этот «сорт», оказывается, можно, а использовать в производстве нельзя. Описание Ренета краснознаменного – один из примеров неутиешительного итога селекции в «Итогах шестидесятилетних работ».

В книге помещены также описания трех гибридов от скрещивания вишни (*Cerasus*) с черемухой (*Padus*), называемых церападусами [7, с. 358-368]. Заметим в этой связи, что церападусы ни тогда, ни теперь не имели и не имеют перспектив хозяйственного использования.

В стандартный сортимент 1947г. включили далеко не все из более 100 сеянцев, форм, сортов, описанных в книге [7]. Например, не попали в каталоги районированных, разрешенных к использованию сортов церападусы. В каталоги районированных сортов были включены 55 сортов [8], включены без должной проверки, под нажимом Т.Д. Лысенко и его сторонников, пользовавшихся поддержкой властей.

Сорта, аттестованные И.В. Мичуриным как перворазрядные и прекрасные, были включены в основной сортимент. Сорта, которые сам И.В. Мичурин называл второразрядными и третьеразрядными, по сути дела, не заслуживали их районирования. Действительно, зачем использовать второразрядные и третьеразрядные сорта, если имеются перворазрядные. Но без использования таких сортов в районировании оказались бы не сотни мичуринских сортов и даже не многие десятки сортов, а меньшее их количество. Вероятно,

чтобы районировать как можно большее число мичуринских сортов, те из них, которые не удостоились самых высоких похвал И.В. Мичурина (второразрядные и третьеразрядные), были включены в сортименты не в качестве «основных сортов», а либо в качестве «дополнительных сортов», либо для «широкого производственного испытания», либо для «производственного испытания». Конечно, впоследствии от этого пришлось отказаться. Сорта либо рекомендуются (разрешаются) для использования и тогда считаются селекционными достижениями и включаются в каталоги (реестры) сортов; либо не рекомендуются для выращивания, и тогда не вносятся в каталоги.

После вступления в пору плодоношения садов, заложенных сортами И.В. Мичурина, стало очевидно, что они не оправдывают возлагавшихся на них надежд. В 1975г. остались в районировании 20 мичуринских сортов [9], что составляло около 1.5% от общего числа районированных в СССР сортов. В России в 2000г., как и в настоящее время, допущены к использованию только 8 мичуринских сортов [10], сведения о которых приведены в табл. 2. От общего числа разрешенных к использованию сортов сорта И.В. Мичурина сейчас составляют около 0.7%.

Таблица 2

Сорта И.В. Мичурина, допущенные в настоящее время к использованию в России [10]

№ п/п	Сорт и порода	Количество регионов допуска	Срок созревания
1	Бельфлер-китайка (яблоня)	1	осенний
2	Бессемянка мичуринская (яблоня)	4	осенний
3	Дочь Коричного (яблоня)	1	осенний
4	Китайка золотая ранняя (яблоня)	2	летний
5	Пепин шафранный (яблоня)	9	зимний и осенний
6	Бере зимняя Мичурина (груша)	2	зимний
7	Ренклюд колхозный (слива)	3	среднеспелый
8	Полевка (вишня степная)	–	среднеспелый

Сорта И.В. Мичурина во времена лысенковщины принудительно внедрялись вместо старых местных и интродуцированных сортов, а на смену им пришли, как правило, все те же хорошо известные, старые сорта: Папировка, Мельба, Мекинтош, Ренет Симиренко, Джонатан и др. В

последние десятилетия сортименты пополняются по большей части сортами из Америки.

Большинство мичуринских сортов разрешены к использованию в небольшом количестве регионов (табл. 2) и, кроме того, обычно вне основных регионов промышленного плодоводства. Вклад сортов И.В. Мичурина в плодоводство России ничтожен. Более 300 пригодных для использования сортов И.В. Мичурин, конечно, не создал.

В Украине в 1980г. еще были разрешены для использования три мичуринских сорта. В 1981г. из перечня рекомендованных была исключена Бессемянка мичуринская, в 1988г. – Бельфлер-китайка, в 1999г. – Пепин шафранный, и с тех пор мичуринские сорта в Украине не разрешены для использования [11].

Причиной отказа от использования мичуринских сортов является наличие у них достаточно серьезных недостатков, которые как И.В. Мичуриным, так и его последователями, замалчивались. В частности, для Бессемянки мичуринской характерна сильная осыпаемость плодов, для Бельфлер-китайки – позднее вступление в пору плодоношения, невысокая урожайность, слабая устойчивость к парше и посредственный вкус, для Пепина шафранного – измельчание с возрастом плодов и недостаточная зимостойкость в средней полосе СССР, для которой его рекомендовал И.В. Мичурин [12].

Никто и никогда не доказал, что восемь разрешенных сейчас к использованию в России сортов И.В. Мичурина по комплексу хозяйственно ценных признаков превосходили или превосходят выращиваемые в настоящее время сорта других селекционеров, старые местные и интродуцированные сорта. Можно лишь осторожно сказать, что разрешенные к использованию мичуринские сорта, имея свои достоинства и недостатки, по комплексу важных для производства признаков и свойств находятся на уровне других используемых сортов.

В современном плодоводстве значение мичуринских сортов очень мало, и мы не беремся предсказать, – останутся ли по истечении нескольких лет (или десятков лет) в реестрах сорта И.В. Мичурина и, если останутся, то сколько будет таких сортов. Исключение из реестра сортов России восьми последних мичуринских сортов не может привести к каким-либо отрицательным последствиям для плодоводства этой страны как в настоящее время, так и в перспективе. Однако, тогда станет совсем неясным, за что же г. Мичуринск

провозглашен наукоградом. Возникают и другие неудобные для садоводов-мичуринцев вопросы. В такой ситуации заинтересованные лица предпринимают и будут предпринимать меры по сохранению в реестре мичуринских сортов. Для этого всего лишь и нужно ежегодно оплачивать небольшой сбор за поддержание этих сортов в Реестре.

В 1888 г. И.В. Мичурин видел недостатки сортимента средней полосы России прежде всего в том, что: 1) среди возделываемых не было хороших сортов яблони, груши, вишни и сливы, 2) отсутствовали зимние сорта груши, 3) не выращивались в открытом грунте черешня, абрикос, персик, виноград и другие южные культуры. Он представлял дело так, что ему якобы удалось ликвидировать эти недостатки. Однако уже в 1968-1974 гг. пришлось констатировать, что это не так. И в настоящее время в средней полосе России основной сортимент составляют старые местные и интродуцированные сорта, а не «прекрасные» мичуринские. И сейчас в Тамбовской области не выращивают зимние сорта груши. И теперь о культуре здесь в открытом грунте черешни, абрикоса, персика, винограда и других теплолюбивых культур говорить не приходится. Налицо продолжавшаяся многие десятилетия мифологизация сортов И.В. Мичурина.

Еще меньших успехов достиг И.В. Мичурин в попытках воплотить в жизнь свои остальные мечты. Плодоводство в северных регионах России, на Урале и в Сибири, как и в домичуринский период, имеет любительский характер. Оно основывается не на мичуринских, а иных сортах. Причем качество плодов яблони и других плодовых культур используемых здесь сортов намного хуже тех, которые получают в основных зонах плодоводства.

И.В. Мичурину не удалось путем создания своих сортов перенести в среднюю, а тем более в северную зону такие южные культуры, как виноград, абрикос, персик, черешню и другие. Ни один мичуринский сорт теплолюбивых культур не разрешен к использованию. Хвалить эти сорта, оказывается, можно, но использовать их по прямому назначению нельзя.

Некоторые дикие растения сейчас культивируются, но произошло это не благодаря мичуринским сортам. В частности, разрешены к использованию пять сортов рябины и семь сортов черемухи обыкновенной [10]. За исключением сорта рябины Невежинская, автор которого не зарегистрирован, все эти сорта созданы в послемичуринское время селекционерами ВНИИ ге-

нетики и селекции плодовых растений им. И.В. Мичурина и Центрального сибирского ботанического сада. Мичуринские межродовые гибриды, которые он считал новыми видами растений, в частности гибриды яблони и груши, вишни с черемухой (церападусы) не только не «более полно отвечают нашим потребностям», но и вообще не выращиваются для получения плодов.

Незадолго до смерти, в 1934г. И.В. Мичурин писал: «Я поставил перед собой две дерзкие задачи: пополнить ассортимент плодово-ягодных растений средней полосы выдающимися по своей урожайности и по своему качеству сортами и передвинуть границу произрастания южных культур далеко на север» [6, С. 605]. И.В. Мичурин утверждал, что эти задачи он решил. В свете изложенного выше ясно, что эти задачи им не были решены.

Ничего такого, что «веками не могли решить многие поколения ученых и практиков» [13, с. 23], И.В. Мичурин не сделал. А ведь именно за эти якобы решенные им задачи на него в советское время сыпались различные почести. Получается, что все эти почести имели в своей основе не реальные дела И.В. Мичурина, а его неосуществленные мечты. Мечты, которые сам И.В. Мичурин, Т.Д. Лысенко и ряд последователей И.В. Мичурина выдавали за реальность.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мичурин И.В. Сочинения в 4-х томах. Т 4. Сборный (статьи разных лет, обращения, открытые письма, рецензии, предисловия, заметки). – 2-е изд., доп. / И.В. Мичурин. — М.: Сельхозгиз, 1948. — 803 с.
2. Мичурин И.В. Принципы и методы работы / И.В. Мичурин. — Л.: Газетно-журн. и книжное изд-во, 1949. — 206с.
3. Бахарев А.Н. Замечательная жизнь и работа И.В. Мичурина, — В кн. И.В. Мичурин. Итоги шестидесятилетних работ / А.Н. Бахарев. — М.: Сельхозгиз, 1949. — С. 3-66.
4. Лысенко Т.Д. О положении в биологической науке. – В кн. Стенографический отчет сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина 31 июля – 7 августа 1948г. — М.: Сельхозгиз, 1948. — С. 7-40.
5. Греб К. Шеренга великих биологов / К. Греб. — Варшава: Наша Ксенгарня, 1971 — 159с.
6. Мичурин И.В. Сочинения в 4-х томах. Т 1. Принципы и методы работы. – 2-е изд., доп. / И.В. Мичурин. — М.: Сельхозгиз, 1948, — 716 с.
7. Мичурин И.В. Итоги шестидесятилетних работ / И.В. Мичурин. — М.: Сельхозгиз, 1949. — 671 с.
8. Бровкина В.М. Жизнь и работа Ивана Владимировича Мичурина / В.М. Бровкина. — М.: Гос. уч.-педагог. изд-во Минпросвета РСФСР, 1949. — 151 с.
9. Каталог районированных сортов плодовых, ягодных культур и винограда. — М.: Колос, 1975. — 296 с.
10. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию сортов растений (Официальное издание). — М.: Минсельхоз Российской Федерации, 2012. — 384 с.
11. Соколова Т.І. Мічуринські сорти плодкових культур в Україні в останні сорок років / Т.І. Соколова, І.Д. Соколов, А.В. Хром'як // Вісник Луганського ДПУ. — 2003. — № 1(57). — С. 26-30.
12. Справочник садовода / Под. ред. В.К. Заїца. — Киев: Вища школа, 1976. — 232 с.
13. Бахарев А. Мичурин в жизни / А. Бахарев. — Воронеж: Центр.-чернозем. книжное изд-во, 1970. — 240 с.

---

Соколова Татьяна Ивановна – кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой экологической безопасности и жизнедеятельности человека Луганского национального аграрно-университета; e-mail: tvoyuspeh@yahoo.com

Sokolova Tatyana I. — Ph.D., Associate Professor, Head of the Department of environmental safety and human life, Lugansk National Agrarian University, Ukraine; e-mail: tvoyuspeh@yahoo.com,