

## ОЦЕНКА ХОЗЯЙСТВЕННО ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ КОЛЛЕКЦИИ ГОРЧИЦЫ САРЕПТСКОЙ ОЗИМОЙ

А. И. БУДИЛКА

Институт масличных культур Национальной академии аграрных наук Украины,  
г. Запорожье, Украина, 690937, e-mail: annabudilka2016@gmail.com

(Поступила в редакцию 10.01.2020)

Горчица – ценная масличная культура. Традиционная форма горчицы сарептской яровая. Однако в зонах с дефицитом влаги в период вегетации горчицы есть определенный риск выращивания ее яровых форм. Поэтому ведется селекционная работа по созданию сортов горчицы озимой, которая способна за счет своих биологических свойств адаптивного потенциала приспосабливаться к неблагоприятным погодным условиям вегетации, а также использовать осенне–зимние и ранневесенние запасы почвенной влаги и как следствие – формировать более высокие урожаи. В связи с этим нами была проведена оценка хозяйственно ценных признаков 128 сортообразцов горчицы озимой. Установлены корреляционные взаимосвязи между исследуемыми показателями. Выявлена тесная положительная корреляционная связь между признаками: масса семян с растения и количеством ветвей 1-го порядка ( $r = 0,486 \pm 0,182, p = 0,014$ ) и отрицательно масса семян с растения связана с высотой прикрепления ветвей 1-го порядка ( $r = -0,477 \pm 0,183, p = 0,016$ ). Признак масса 1000 шт. семян достоверно положительно связан с количеством стручков на центральной ветви ( $r = 0,53 \pm 0,177, p = 0,006$ ) и высотой растений ( $r = 0,586 \pm 0,169, p = 0,002$ ). Выявлена существенная позитивная зависимость между показателями: высота растений с количеством стручков на центральной ветви ( $r = 0,474 \pm 0,184, p = 0,017$ ) и высотой прикрепления ветвей 1-го порядка ( $r = 0,546 \pm 0,175, p = 0,005$ ). Заметная негативная зависимость установлена между количеством ветвей 1-го порядка с признаками: количество стручков на центральной ветви ( $r = -0,344 \pm 0,196, p = 0,092$ ), и количество семян в стручке ( $r = -0,373 \pm 0,193, p = 0,066$ ). В результате проведенных исследований выделены образцы горчицы озимой с разным уровнем проявления основных хозяйственно ценных признаков. Их использование в дальнейшем будет способствовать увеличению эффективности селекционной работы с горчицей озимой. Установленные закономерности проявления морфологических признаков объективно отражают различия в генетическом потенциале образцов и дают возможность более детальной оценки и отбора исходного материала на ранних этапах.

**Ключевые слова:** корреляция, продуктивность, горчица озимая, зависимость, коэффициент вариации.

Mustard is a valuable oilseed. The traditional form of spring mustard is Sarepta. However, in areas with moisture deficiency during the period of mustard vegetation, there is a certain risk of growing its spring forms. Therefore, breeding work is underway to create varieties of winter mustard, which, due to its biological properties and adaptive potential, is able to adapt to adverse weather conditions of the growing season, as well as use autumn-winter and early spring soil moisture reserves and, as a result, form higher yields. In this regard, we evaluated the economically valuable traits of 128 varieties of winter mustard. The correlation relationships between the studied indicators are established. A close positive correlation between the traits was revealed: the weight of seeds from the plant and the number of branches of the 1st order ( $r = 0.486 \pm 0.182, p = 0.014$ ) and the negative weight of seeds from the plant is associated with the height of attachment of branches of the 1st order ( $r = -0.477 \pm 0.183, p = 0.016$ ). The indicator of the weight of 1000 seeds was reliably positively associated with the number of pods on the central branch ( $r = 0.53 \pm 0.177, p = 0.006$ ) and the height of plants ( $r = 0.586 \pm 0.169, p = 0.002$ ). A significant positive relationship between the indicators was revealed: the height of plants with the number of pods on the central branch ( $r = 0.474 \pm 0.184, p = 0.017$ ) and the height of attachment of the 1st order branches ( $r = 0.546 \pm 0.175, p = 0.005$ ). A noticeable negative relationship was established between the number of branches of the 1st order with signs: the number of pods on the central branch ( $r = -0.344 \pm 0.196, p = 0.092$ ), and the number of seeds in the pod ( $r = -0.373 \pm 0.193, p = 0.066$ ). As a result of the studies, samples of winter mustard with a different level of manifestation of the main economically valuable traits were identified. Their use in the future will contribute to increasing the efficiency of breeding work with winter mustard. The established regularities in the manifestation of morphological characters objectively reflect differences in the genetic potential of samples and enable a more detailed assessment and selection of the source material in early stages.

**Key words:** correlation, productivity, winter mustard, dependence, coefficient of variation.

### Введение

ЖЮ б Ю Щ Щб ЮЮ Щ Щб +%)2,5 ЫЩИ б Ю Юб ЩЮ б &  
 б Щб б б Гб Ю Г Юб б Щб Щ Ы Щ К Юб б ДЮ Юб Щ  
 Щб \*) ЫЩК Ы Щ Юб И Ю в б Ю г Z в Ю в ЫЩбЩ  
 бб ЗЗ Ж! ? hh] Zg] : kb nmk Hk Zgls Zthg%?: Н" Фг Ю Щ б Юг г Юб б бZ б&  
 ЮЮ Ы б б Ю\*V ЖЩ ЫСФг Ю Щ Ю Щ Ю Щб в Ю бг б Щ  
 Щ б ЮбЮ Ю ЮбЗЮЮ Ю бZ г гЩЮ Ю Ю Щ&  
 %Ь б в г%ЮЮЮ Щ б Z гЩ ЮбЮб г БZЮ % Ы б Щ  
 б бг Ю Ы б Ю Ы Щ Юг Ю Щ Юбб Ы б Щб Ю б Щ Щб%б ЮЮ  
 Щ в бZбвгб в гЩЩЮ б Ю Ы Щ Ю б гЩЮ Щ  
 ЗЪ Щ Ы б Щ ЮЮ г б Щ%Ю Щ Ы б г б Щб Югб б &  
 ЖЩ в Ы б ЫЮ+)»+. (ЫЩЩЪ в » 28», - (ЫЩб ЮЛ Щб б Щ Щб &  
 б ЩЮ г в Щ З Щ З Щ Юб б Щб Юб ЮЩЩб Ы б Ю ЮЮ  
 ЮЮ в б г Щб Щб ЮЮ ЩЩ б б Щб %Ю Щ  
 гбв ЫЮЮб Югбв Ю бЩ г б б% б Щ бZбв Ю ЖЩ&  
 б ЮЮЩ . %)/% (ЫЩЩЩ в Ю ЖЩ б Ы Щб б ЩЮ Ю Юб Юб Щ

б щб Ь б в% Ю ЗЩ б Юб ЩГг И И ЮЮ ЮЮ б Щ  
 Щ Щ ЗЩб Ь б Зб в% Щ ЩЩ Ю б б Ь Юб в  
 ЩЩ б Ь Ю бЩЩ б Щ б Щ г Ю ИЩ б Ь б ЮЩбб%Щ  
 ИЖЮ З Щ Ю Юбб бЮб Щ ЮЮЮ бЮЩЩ Ю в ИЩбгИЩ Ю бЮ &  
 б Щ ЮО гбЮ ИЩ  
 F Ю б P Zgb Zg] SZk k \*22. Ь б бZ Юбб г Ю бв ЮЮ г б б Щ  
 Щ Юб Brassica juncea !E" <s kg Щ Ю % г б Ю Ю Ю +-Ь гЩб б Ю  
 г Щ Щ Юбб б б Щ гЩ гИЩЩ Жб Ю г Ю б ИЩ  
 Ю FV  
 Б бв гб Ю ; kg rZ= ob +)\*. »+)\* / Ь ИЖЮ б Ю ЮЩ Щ %гИЩ Щ бЮ  
 Щ г г Ю б Ю б бZ ИЩЩ З ИЩ Ю Щ Юб б г б Ю  
 г Щ Ю Щ в Ю б4 б Ь ЮЩ ИЩ Щ Юб г б Ю г Щ  
 Ю Щ в Ю б% ИЩ Ю Щ Щ Юбб б г б Ю Ю гЮЩ %Щ б  
 б ЮЩ б ЮЖ Ю б Ь б Ю б F%%V  
 З ИЩ Юб Ю Щб Щ Щ Юбб Юб Щ в Юб б ЩЮ г в б  
 Ю б бZ Ю Щб в Юб б DV Зб б Щб Щ ЮЮЩЩ Щ бZ Ю  
 б б Юб Юб ЩЩЮ б Щ Юб г Ю б Зб Ю гИЩЩЮ б% &  
 Юб Ю Zв Ю Ю ЮЩЩЮбб З Юб ЗЩ г Ю б Ь б  
 З в !Brassica juncea (L.) Czern.).

**Основная часть**

И Ю Ю б ЮЮ Щ Щ Ь Ю Щб б Щ Щ б г  
 Ж Ж : ИЩг % Ю ИЩб Ь Зв Ю Ю бZ ИЩ б б &  
 Ю бб Ю бгЩб Ю б Ю Щбв [9, 10], Ю б Юб б гИЩб б бZ Юб г &  
 Ю бв г Ю Ю г [12], Ю бг в Ь Щ Ю Ь б Щб Ю г Zв &  
 Ю г T\*, VБZ Щб ЮЮ г б б Щ Юбв г Ю б ИЩ  
 Б б Зб вЗ ЩЩ Юбв% Щ бг Ю Юб Ю Ю \*-Ь гЩб б Ю Ю Ю \*-Ь  
 гЩб б Ю г Щ Ю Щ в Ю б% б Ю Ю гЮЩ ЩЩ Ю Щ &  
 Юб %ЩЩ))) Ю TV  
 гЩЮ Юб Ь ЩЮбЩЩ Жб Щ ЗЩЩ Щб г Ю б бZ \*+1 Щ Ю  
 ИЩ Ь б ЩЮ г в Зб в КЩб б ЮЩ ЮЩ ЮЩ г б Юб Г &  
 Б ИЩб ИЩб бЮ ИЩ <Щб -Fб гЩ б Z ЩбЮ ИИИ Lrithr Z T\*-%. V Щ Ю  
 Ю Щ Ю ЮЩ б Ю Щб Ь Юб гИЩЩЮ ИЩ Зб в Ь б  
 Ю б Щ б Юб Ю Щбв гИЩЩЮ б б Щ Ь % Ю Ю Щб Юб Ю Ь б  
 ИЩ б Щ Ь ZЩЮб бZ ЮЮбв% Щ Щ Ь г Юб % Юб Ю в Ь Ю б Ю Ю  
 Б % б бЮ ЩЩЩбб б Ю Юб Ю в Ь Ю б%ЩИЖЮ Ю б ЮЩб б б  
 Ю ЮЮ Щб г б бб Ь Юб б гИЩЩЮ б  
 К Ю гИЩЩЮб Щ Юбв% бг Ю Юб Ю Ю \*-Ь гЩб б Ю Щ Ю &  
 Ю \*-Ь гЩб б Ю Щ г Щ Ю Щ в Ю б% б Ю Щ Ю гЮЩ Щ Ю  
 Щ Юб %Щ \*))) Ю З б б Щ Ю Ю Юбб ИЩ б Щ ЮЩЩЮб %ЩЩ Ю  
 г Юб % Ь Ю б Ю Ю %г б бЮ ЩбЩбб б б Ь Ю б Ю Щ Ю  
 Щ 1.

ЛЩ б Щ\* Диапазон изменчивости морфологических признаков и элементов продуктивности образцов горчицы озимой

И гИЩЩЮ	Щ Щ Юбв%	Щ бг Ю Юб Ю Ю *-Ь гИЩ%	Г б Ю Ю Ю *-Ь гИЩ%	Г б Ю г Щ в Ю б%	Г б Ю Ю гИЩ%	Щ ЩЮ Щ Юб %	Щ ЩЩ))) Ю %
б б Щ ЮЩЩЮбЮ <sub>min</sub>	161,1	10,6	10,2	25,6	8,9	6,9	1,7
К Ю Юбб Юб Юг ЮЩЩЮбЮ <sub>Xmid</sub>	192,3	40,1	14,1	44,7	13,8	17,6	2,2
ИЩ б Щ ЮЩЩЮбЮ <sub>max</sub>	217,6	70,4	19,8	66,2	19,4	41,4	3,1
З Ю гб n%	128	128	128	128	128	128	128
К Ю Ю Щ Щб Юг Ю г Ю	12,8	12,5	1,9	7,0	1,9	7,0	0,3
Юб Ю Щ Ь Ю Ю Ю &	2,2	2,2	0,3	1,2	0,3	1,2	0,05
Г б бЮ ЩЩЩбб V, %	6,7	31,2	13,7	15,8	13,9	39,7	12,6
Юб Ю Щ Ь Ю Щб & Щбб sv, %	0,8	3,9	1,7	1,9	1,7	4,9	1,6

КЩ б ИИ б ZВ Ю Ю б бZ ИЩб%ЩЩ Зь % ЮЮб ЮЮб б Ь  
Щ Щ Щ\*) Ю б ЩЩЮ ЩЮб Г б бЮ ЩбЩбб бZ ИЩЩ ЩЩ  
\*)) Ю Щб \*+% \*% % б ЮЮ Ю Щб бб ИИ ИИ ИИ  
бZ ИЩ Ц гИИЩЮ бZ Ю \*% , %Ь  
И гИИЩЮ Щ \*) Ю б ИИ ЮЮЮ ЖИ б Щ Ю ЩЮб б  
б ИИ г б Ю Ю г ЩЮ Щ В Ю б б г б Ю ЮЮ гЮФ гИИЩЮ  
ЩЩЮ ЩЮб г б бЮ ЩбЩбб Щ б бZб Ю Ю , 2% - %  
гИИ ИИЩЮ Ю ИИ ИИЮ ИИ бZ ИЩ ИИ б Щ ЮЗЩЮбЮ  
гИИЩЮ ЩЩ ИИЩЩ 3-108-\*б ИИ - %Ь  
бZ ИИЩ б Ю Щ г ЩЮ Щ В Ю б г б бЮ ЩбЩбб Щ Ю  
\* % \*% % Ю Щ Ю Ю бZ Ю б ИИ Щ бZ ИЩ б б Щ Юб  
ИИ б Щ ЮЗЩЮбЮ + % б // % Ю Ю  
И гИИЩЮ г б Ю Ю гЮ ИИ Ь б Зб В б Юб г б бЮ ЩбИИ  
бб \* , % \*% % Z Ю Ю Юб бZ ИЩ  
F Щ Ю % ИИ Ь б Зб В ИИ ЮбZ ZЩЮ Щ б ЩЮ  
бZ ИИЩ ЩЩЮ ЩЮб б Щ бг Ю Юб Ю Ю \*-Ь гЩ Z Ю Щ  
Юб Щ Юб В ЮЮб в б бZ ИИЩ бZ Щ б б % в г б&  
бЮ ЩбЩбб ИИЮ бZ ИЩ Щ бг Ю Юб Ю Ю \*-Ь гЩ, \*% , %  
гИИ ИИЩ ИИЮ ИИ гИИЩЮ  
И гИИЩЮ г б Ю Ю Ю \*-Ь гЩ ЮЮЩ \*)% \*2% Г б бЮ Щб&  
Щбб \* , % \*% % б ЮЮ Ю Ю Ю бZ Ю б б ИИ Ь б Зб В Щ  
бZ ИЩ Ж Ю Жб % Щ в бZ ИЩ ЖЮ ЗИЩ Ю ИИЮ Щ Юб %  
Ю ЮЩ ЮбЮЮ ЮЮ Ю Ю  
Г б бЮ ЩбЩбб бZ ИЩ ЩЩ ЮбВ гИИЩ ЮЩЮ /% )% % &  
ИИ Ь б Зб В ЮЮб бЩ  
З Щ ЮгИИЩ ЮЮЮЮ % ИИ б ЮгВ ИИЩбZ бИИЩ ИИЗ Ю б б &  
ИИ Ь б Зб В б Юб бZ ИИЩ б ЮЮЩ г б б гИИ ИИ%  
ЮЮб в ИИЩЩЩ ИИ ИИ ИИЮ б ЮЩ гИИЩЮ % Z&  
Ю Ю Юб Ю Юб Ю бЩ в ИИ б  
ЮЮб б Ь ИИЩ ZЩ %ИИ ИИ в г Юб б ЮбЮ бZ ИИ  
б ЮЮ г б бZ Ю ИИ Ь б Зб В Юб б г Ю б  
ИИ ИИ ZЩЮбЮ б Ю б ИИ б Юб б гИИЩЮ б Ю Щ Ю  
Щ 2.

ЛЩ б Щ+ Корреляционные зависимости между морфологическими признаками и элементами продуктивности коллекционных сортообразцов горчицы озимой

И гИИЩЮ	Щ ЮбВ	Щ бг Ю Юб Ю Ю *-Ь гЩ	Г б Ю Ю Ю *-Ь гЩ	Г б Ю Ю Щ в Ю б	Г б Ю Ю гЮ	ЩЩЮ ЩЮб
Щ бг Ю Юб Ю Ю *-Ь гЩ	. - / )%0. p=0,005	1				
Г б Ю Ю Ю *-Ь гЩ	-) %1, )%0. p=0,382	-) %0. )%0 - p=0,0002	1			
Г б Ю г Ю Щ в Ю б	)%0- )%1- p=0,017	)%)/ )%- p=0,324	-) %0- )%2/ p=0,092	1		
Г б Ю Ю гЮ	)% , )%)/ p=0,496	)%10 )%2+ p=0,056	-) %0, )%2, p=0,066	)% / + )%)/ p=0,439	1	
ЩЩЮ ЩЮб	)%+0 )%1 p=0,899	-) %00 )%1, p=0,016	)%1 / )%1+ p=0,014	)% , )%)/ p=0,464	-) % / )%1 p=0,791	1
Щ Щ*) Ю	)%1 / )%2 p=0,002	)% . )%2/ p=0,101	-) %10 )%0. p=0,371	)% . )%00 p=0,006	-) %+2 )%1 p=0,892	)% - )%1 p=0,239

И б ЮЩбЮ Юб б г б бЮ г Ю бб Щ Ю б Ю Ю ЩЩ Юб б б гЩб  
ЖИ ИИИ б ИИбб ЖИ б Ю бZ ИЩ ЩЩЮ ЩЮб % &  
В Жб Ю ЗИ бZ ИЩ г б Ю Ю Ю \*-Ь гЩг б бЮ г Ю бб  
Щ Ю k6) %1 / )%1+ % б i6) %\* - " И бZ ИЩ г б Ю Ю Ю \*-Ь гИИ ЮЮ %  
ИИЩ ЗИ г в ЮЮ ZЩб б% в бг Ю Юб Ю Ю \*-Ь гЩк=-  
)%0. )% - % б i6) %)) + " : ЩЮЩ ИИЩЩ ЩЩбб ЩЩЩ б Щ ЮЩ ИИ г б Ю Ю Ю  
1-Ь гЩ бZ ИИЩбЗг б Ю г ЩЮ Щ в Ю б !k=-) %0- )%2 / б i6) %2+ %

б г б Ю Ю гЮk=-)%, )%2, % б i6)%/" ЖЮ Ю Ю Щ б ЩЮ Щ Z  
 Щ ЖЮЩ Ю Юб б бZ И г б Ю Ю Ю \*-Б гЩб Щ Щ ЮбВ !k=-  
 )%1, )%)." % б i6)%l+"ЩЩЮЩ В \*) Ю !k=-)%10 )%)." % б i6)%0\*\*  
 F Щ Ю % бZ И Щ Щ Ю Щ Юб б ЩЮ ЗЩ В бг Ю Юб  
 Ю Ю \*-Б гЩk=-)%00 )%1, % б i6)%\*/" б Жб Ю г б Ю г Щ Ю&  
 Щ В Ю б !k6)% , )%)/% б k6)%/-" И бZ И Юб Ю бб б  
 Ю гЩЩЮ Щ Щ\*) Ю Ю Ю ЮЩ Z б  
 ЮЩ% Ю б Юб б ЮЩбб Щ В гЮЖЩб Щ Ю % бZ И &  
 Ю Жб Ю ЗЩ г б Ю г Щ Ю Щ В Ю б !k6)% )%00% б  
 i6)%)/" б В Щ ЮбВ !k6)%l/ )%2% б i6)%+"ЩЩЮЩ В Ю Щ Юб  
 (r6)%- )%1% б i6)%2" ЮЩ Ю Ю Щ бб ЩЩбб Ю гЩЩЮ б3  
 Щ Щ ЮбВ бг б Ю г Щ Ю Щ В Ю б (r6)%0- )%1-% б i6)%\*0"ЩЩЮ  
 Щ бг Ю Юб Ю Ю \*-Б гЩk6)%- )%0. % б i6)%)." ."  
 ЖЮ гбв Ю г Ю бб Щ ЖЮ Щ бZ И Щ бг Ю Юб Ю Ю \*-Б  
 гЩб г б Ю Ю гЮk6)%l0 )%2+% б i6)%/" Ц б б бб  
 ЮЮб Юг в б бб Юг в Z Ю бб бZ ИЩб И Щ Ю бв  
 гЩ бZ б бZ И Ю б Ю б Ю

**Заключение**

Ю ЩЮ ЮЮ б Ю Щбв ЮЮ И б б б в И Ю Ю  
 Юб Zв Ю Ю бZ И Б б Z ЩбЮ Щ Ю Ю &  
 Щ Юб Юб Ю б б ЮЮ б в Щ Б б Ю б в F Щ Ю Ю  
 ЗЩ Ю б Юб бб Югб бZ И Ю б ИЩ И б б ЮЮб Ю  
 г Ю бЩЮ И б Щ Z Ж ЮЮЩ в Югб б ИЩ Б ЩЮбИ  
 Щ Щ Щ б ЩЩ

*ЛИТЕРАТУРА*

1. Ш , К К ЮЖб ЮЮ бб ЮЩг И г в б б Ц Ю в Ю V(К Ш .» 2017. » ИЮб Иам3(pp p i khZ kh hf nZg p l(ndk\*1))\*arf e» ИЩ ИЩ\*) \*) +) \*1
2. Wani S. A. Genetic association of yield and its components in Indian mustard (Brassica juncea) grown under Kashmir valley conditions / S. A. Wani, G. H. Zarger Indian J. Agric. Sci., 1995. 65: 902-903 S.
3. Bineeta Dev Correlation and path analysis in Indian mustard (Brassica juncea L.) in agro » climatic conditions of Jhansi (U.P.) / Dev Bineeta Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry 2018; 7(1): 1678-1681 S.
4. Gupta Anuj Studies on correlation and path coefficient analysis for yield and yield related traits in Indian mustard (Brassica juncea L. Czern & Coss.) under timely and late sown conditions / Anuj Gupta, Naveen Chandra Pant, Upendra Dwivedi, Shailendra Tiwari, CS Pandey, Rakesh Dhoundiyal, KN Maurya and OP Verm // Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry 2018; 7(2): 2545-2551 S.
5. Sharma Ram. Variability Analysis for Yield and is component of Indian mustard (Brassica juncea (L.) / Sharma Ram, Mohan Kumar, Brijendra Kumar K, Chauhan M. // Trends In Biosciences. 2014; 7(17):2539-2543 S.
6. Shweta, Om Prakash. Correlation and path co-efficient analysis of yield and yield components of Indian mustard [Brassica juncea (L.) Czern and Coss] International Journal of Plant Sciences. 2014; (2):428-430 S.
7. Г Щ , Ж . ИЮ в Ю г в б в б б ЩЮ г в К Юб гЩ Ж . Г Щ // ЖЩ - Ю . . ЖББ Г. » 2005, 1 (132) » 96»98 .
8. ДИб , А б Ю б ( А ДИб .» 3 Щ г ИЩ22) » , . \*
9. F гЩЮг , Б И Щб ЩбЮг Юб Ю бб Ю в ЩЩбZ Щ Ю б Щб F гЩЮг % Б ШКг б бг »Г»3 Ю И б Щ г %Щ211 » \*)
10. Ю , Ю бгЩ Ю б Щ Щб Щб б Юг в Щ гб Ю Щ б Ю Щбв" ( Ю » 3 б бZ ИЩ21. » , /.
11. Дб , Л КЮ г Zв Ю Ю Ю Ю И Щб ЩбЮб ИЩбZ( Л Дб %А Ж Нб Z Ю Щб Гб гб И Ю б Юб бЮ Щб Ю в » 3Г %Щ21\* » , +)
12. Ю б ЮгбЮ гИЩб бZ Юб г Ю бб Ю б Югб б Щб г Ю Ю г ( Б КбZ % ЛЮ- ЩЮ [б .].» Д3 КНЖбД БЙ » \*%Щ2/1 » +/
13. Ю бгЩЮЖЩ б Щ г б Щ гб г ТИЮ V( ЮЖ г Fг Щб б & Щ Щ б И Ю г ИЩ» Г 3Т %Щ) » : ИЩ ЩЩб ИЩ 2000.» \*)
- \*- бг LM MЛМВ: Б г ИЩбЗЩЩ ИЩ ЮЮ Юб Щ ( бг » [2»Ю бZ V! <=" » КИ ЗИб Юг)), » /11 3б
15. К ИЩ б Щ гЩ Ю Ю Щ Ю Юб Ю Щ б ЖЮ ! Z ИЩ Щ б Ю Щ в б "ЗЖЩ Щ бв бг(3 Гб Ю % Г Щ ИЩ 3 г %Й 3 ИЩ Жб %ИЩЮ 3 гИЩ б& ЮЩ ЗЩ Щб б ИЖ Ж... Ю бв ИЩ б г Щ б б Щ !ЮЮ ИЩ бЫЩ : Щ ЖЖ ЗКЛ & ЛИ К%) \*0. » 1181