

УДК:635.655:620.952(477.44)

**СОЯ ВАЖЛИВА  
БІОЕНЕРГЕТИЧНА  
КУЛЬТУРА ВІННИЧИНИ**

**І.С. ПОЛИЩУК**, канд. с.-г. наук,  
доцент

**Н.А. ЮРЧЕНКО**, аспірант  
Вінницький національний аграрний  
університет

*У статті проаналізовано тенденцію збільшення площ вирощування основної зернобобової культури на Вінниччині - сої. Можна стверджувати, що цьому сприяє підвищення попиту на культуру, високі економічні показники вирощування й збуту. Від її виробництва залежить стабілізація землеробства, продукування найдешевшого рослинного білка і поповнення ресурсів жирів, підвищення урожайності інших культур - тобто економіка господарств.*

**Ключові слова:** соя, площа вирощування, врожайність, збільшення площі, білок, олія.

**Табл. 2. Літ. 3.**

**Постановка проблеми.** Соя – головна економічно вигідна білково-олійна культура світового землеробства. Вона посідає важливе місце в структурі посівів, зерновому, кормовому і харчовому балансах. За темпами збільшення площ посівів і обсягів виробництва в Україні та світі соя не має собі рівних. Бурхливий розвиток соєсіяння зумовлений величезним попитом на сою і соєві продукти. Щоб збалансувати високоякісним рослинним білком корми для тваринництва та задовольнити потреби в продуктах харчування, необхідно значно збільшити виробництво такої цінної культури, як соя. Щорічне збільшення площ її посівів в Україні – це факт, тому що попит на зерно сої перевищує пропозицію, що зумовлює актуальність її вирощування [3].

Україна для успішного вирощування сої має всі умови: наявність вітчизняних скоростиглих високоврожайних сортів, сприятливі ґрунтово-кліматичні умови, розроблені і всебічно використовуються новітні вітчизняні технології вирощування сої на переробку. Ґрунтово-кліматичні умови України дозволяють вирощувати сою практично по всій території. Головним фактором вирощування сої в Україні, враховуючи родючість ґрунтів, є волога та тепло.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сьогодні в Україні спостерігається стійка тенденція і високі темпи збільшення посівних площ та валових зборів. За оперативними даними Міністерства аграрної політики України загальна площа посіву сої у 2015 році становить 1,8 млн.га., що проводить паралелі з минулими роками, тенденція розширення посівних площ під сою помітна неозброєним оком, так у 2001 році це було 73 тис.га, а у 2006, цей показник сягав позначки 714 тис.га.

Незважаючи на постійно зростаючі посівні площі посіву, попит на цю культуру тільки збільшувався, а відповідно і ціна, тому рентабельність

вирощування цієї культури в сучасних кризових умовах України є доволі вигідною. Та непотрібно забувати про головну місію цієї культури в сільському господарстві, адже ця унікальна культура поєднує в собі два найважливіших процеси: фотосинтез та азотфіксацію. Соя є ідеальним попередником практично для всіх зернових культур, її особливою властивістю є наявність бульбочкових бактерій, які дозволяють фіксувати азот з повітря і за період вегетації накопичувати його в ґрунті в межах 80-100 кг/га, це дуже важливо в економічному плані при недостатніх обсягах внесення мінеральних та органічних добрив, що призводить до від'ємного балансу поживних речовин у ґрунті, який за розрахунками науковців складає біля 200 кг/га, чим порушується основне правило землеробства, яке зобов'язує товаровиробника повернути у ґрунт еквівалентну кількість поживних речовин, що була витрачена на формування урожаю [1, 2].

**Формування цілей статті** – здійснити аналіз показників виробництва та споживання сої, та визначити основні тенденції розвитку ринку культури в Вінницькій області.

**Виклад основного матеріалу** Потенціал сортів сої в умовах Вінничини досить високий, може сягати 40-45 ц/га. В насінні сої міститься від 32 до 37% високоцільного, збалансованого з амінокислотним складом білка, від 17 до 20 % олії. Жодна рослина в світі не може за 4-5 місяців виробити стільки білка і жиру. Велике народногосподарське значення сої обумовило те, що площі її вирощування у світовому виробництві сягнули 111 млн. га. А валові збори перевищили 276 млн. тон з врожайністю 25 ц/га. В Україні із-за складних погодних умов площі вирощування мають певну строкатість по роках від 1,3 до 2,0 млн. га із середньою врожайністю на рівні 20 ц/га.

Стан виробництва сої у Вінницькій області представлено у табл. 1, із даної таблиці видно, що площі вирощування та врожайність мають суттєву строкатість по роках. Величина врожаю сої залежить від багатьох чинників до яких слід віднести і недостатність знань та фахової підготовки товаровиробників, недосконалість метеорологічних прогнозів, порушення сівозміни та насичення їх соняшником, і іншими культурами які порушують водний режим ґрунту, висока вартість добрив та засобів захисту рослин. Але найголовнішим чинником залишається зміна погодних умов на контингенті і у Вінницькій області, яке зумовило підвищення температури довкілля за період вегетації, зменшення кількості опадів і їх нерівномірний розподіл. Такі умови у певні роки зумовлюють абортивності квіток та зав'язі, зменшення кількості нормально розвинутих насінин у бобі і як наслідок зниження врожайності і її нестабільність по роках.

Такий стан зміни погодних умов для Вінничини зумовив те, що Південні райони які були флагманами вирощування сої скоротили площі за останні роки. Площі вирощування мають строкатість по роках так, якщо у більш сприятливі 2013 р. та 2014 р. в середньому площа у даному регіоні знаходилась на рівні

Таблиця 1

Аналіз посівної площі та урожайності сої в розрізі районів по  
сільськогосподарських підприємствах Вінницької області за 2011-2016 рр.

Райони	2011			2012			2013			2014			2015			2016
	Зібрана площа, га.	Валове вироб- ництво ц	ц/га	Зібрана площа, га.	Валове вироб- ництво, ц	ц/га	Зібрана площа, га.	Валове вироб- ництво, ц	ц/га	Зібрана площа, га.	Валове вироб- ництво, ц	ц/га	Зібрана площа, га.	Валове вироб- ництво, ц	ц/га	
<b>Південні райони</b>																
Бершадський	5134	95284	18,6	6495	66917	10,3	5001	69670	13,9	4771	85082	17,8	4914	70560	14,4	4740
Гайсинський	1891	29312	15,5	1358	13533	10	1021	17218	16,9	2005	46164	23	8111	113403	14	4864
Крижопільський	3351	70167	20,9	3251	31320	9,6	2149	48848	22,7	2981	65636	22	7410	82207	11,1	2963
Мог.-Подільський	3555	44911	12,6	4417	44902	10,2	2489	42458	17,11	2793	61135	21,9	5213	43821	8,4	2426
Мур.-Курилівський	2258	30970	13,7	2234	24775	11,1	3021	53319	17,6	2831	63505	22,4	8678	144613	16,7	1425
Піданський	1481	27232	18,4	1529	8690	5,7	2131	22174	10,4	1806	3485	17,4	6538	66262	10,1	1540
Теплицький	4408	99136	22,5	6134	91397	14,9	4981	103270	20,7	6386	125233	19,6	8833	127800	14,5	5469
Томашпільський	2716	50280	18,5	4082	53379	13,1	1912	41919	21,9	4620	107937	23,4	4733	39709	8,4	2429
Тростянецький	2541	48518	19,1	2559	32350	12,6	2204	41581	18,9	3554	71108	20	4262	53028	12,4	2978
Чернівецький	2232	25105	11,2	3211	42244	13,2	3837	71919	18,7	4069	100072	4,6	3726	30506	8,2	3114
Чечельницький	1350	27072	20,1	1310	10825	8,3	628	12641	20,1	1512	28019	18,5	832	8597	110,3	782
Ямпільський	2224	39884	17,9	3037	31733	10,4	1904	39219	20,6	2476	60682	24,5	2917	34233	11,7	3516
<b>Загалом по районах:</b>	<b>33141</b>	<b>587871</b>	<b>17,74</b>	<b>39617</b>	<b>452065</b>	<b>11,41</b>	<b>31278</b>	<b>564236</b>	<b>18,04</b>	<b>39804</b>	<b>818058</b>	<b>20,55</b>	<b>66167</b>	<b>814739</b>	<b>12,31</b>	<b>36246</b>
<b>Центральні райони</b>																
Барський	6727	111653	16,6	5465	92419	16,9	2444	38886	15,9	7490	192998	25,8	7286	106853	14,7	4298
Вінницький	5657	91133	16,1	6614	96875	14,6	3882	86538	22,3	5015	120345	24	5725	94634	16,5	3716
Жмеринський	6248	106468	17	7289	94688	13	4609	81408	17,7	6556	113087	17,2	7695	81134	10,5	4780
Лілієцький	2925	60451	20,7	4854	66415	13,7	3001	67994	22,7	7421	158636	21,4	4471	56236	12,6	4388
Липовецький	7148	154514	21,6	7939	122159	15,4	7268	161525	22,2	10497	240102	22,9	12142	183528	15,1	7097
Немирівський	5300	9790	1,8	5436	70824	13	3667	64169	17,5	6062	130598	21,5	13500	158753	11,8	11854
Оратівський	3859	93459	24,2	3940	80492	20,4	5621	134732	24	6838	160047	23,4	8878	120044	13,5	7281
Погребищанський	4870	110284	22,6	5645	95843	17	7940	160961	20,3	10121	234015	23,1	13519	200561	14,8	10195
Тиврівський	4309	66045	15,3	3018	42594	14,1	2453	51701	21,1	4461	99982	22,4	4649	51506	11,3	1763
Тульчинський	4052	77986	19,2	4103	54145	13,2	3686	90256	24,5	4633	100169	21,6	5268	68476	13	2739
Шаргородський	5694	98140	17,2	7939	106680	13,4	7866	133990	17	7498	170336	22,7	8768	86373	9,9	5496
<b>Загалом по районах:</b>	<b>56789</b>	<b>979923</b>	<b>17,26</b>	<b>62242</b>	<b>923134</b>	<b>14,83</b>	<b>52437</b>	<b>1072160</b>	<b>20,45</b>	<b>76592</b>	<b>1720315</b>	<b>22,46</b>	<b>91901</b>	<b>1208098</b>	<b>13,15</b>	<b>63607</b>
<b>Північні райони</b>																
Калинівський	2438	40726	16,7	2704	50662	18,7	4581	98541	21,5	5942	125075	21	8045	126090	15,7	4613
Козятинський	6937	151658	21,9	9129	188067	20,6	9241	192276	20,8	13206	337949	25,6	17643	247737	14	11373
Літинський	4835	80749	16,7	4168	92427	22,2	4479	114505	25,6	7501	167642	22,3	6620	79532	12	4887
Хмільницький	7382	130735	17,7	9210	204952	22,3	6219	144802	23,3	14203	354027	24,9	17342	273665	15,8	11213
<b>Загалом по районах:</b>	<b>21592</b>	<b>403868</b>	<b>18,70</b>	<b>25211</b>	<b>536108</b>	<b>21,26</b>	<b>24520</b>	<b>550124</b>	<b>22,44</b>	<b>40852</b>	<b>984693</b>	<b>24,1</b>	<b>49650</b>	<b>727024</b>	<b>14,6</b>	<b>32086</b>
<b>Загалом по області:</b>	<b>111522</b>	<b>1971662</b>	<b>17,68</b>	<b>127070</b>	<b>1911307</b>	<b>15,04</b>	<b>108235</b>	<b>2186520</b>	<b>20,20</b>	<b>157248</b>	<b>3523066</b>	<b>22,4</b>	<b>207718</b>	<b>2749861</b>	<b>13,2</b>	<b>131939</b>

від 31278 га у 2013 р. та врожайність становила 18,0 ц/га, і уже в 2014 р. площі збільшилися до 39804 га а середня врожайність становила 20,6 ц/га.

Стан вирощування у тому році був обнадійливим і під врожай 2015 р. було засіяно сою на площі 66167 га, однак велика посуха дала можливість отримати врожайність на рівні 12,3 ц/га, а в окремих районах таких як Томашпільський, Могилівський і Чечельницький лиш 8,4 та 8,2 ц/га.

Не маючи достовірного прогнозу погоди на 2016 рік і враховуючи дефіцит вологи у ґрунті товаровиробники зменшили площі вирощування засіяли у Південному регіоні лише 36246 га. Проте у таких районах як Бершадському, Гайсинському, Муровано-Куриловецькому та Теплицькому районі площі вирощування сої мають певну тенденцію до зменшення проте залишаються на рівні від 5 до 8 тис.га, а врожайність не опускається нижче 14 ц/га, а у сприятливі роки сягає рівня 20-23 ц/га.

В цілому за 2011-2015 роки середні площі вирощування сої у Південному регіоні, який об'єднує 12 районів, були на рівні 42 тис.га, що складає 29,5 % обласних а валовий збір становить 647394 ц, або 26,23 % валового збору по області 6473448 із середньою врожайністю 15,41 ц/га.

В 11 районах, які об'єднані у Центральний регіон, соя вирощується на площах від 52437 га у 2013 році до 91901 тис. у 2015 році, що складає 47,8% обласних площ вирощування.

Погодні умови за роки проведення узагальнення мали подібну тенденцію, як по температурному режимі так і по умовах зволоження як і у Південних районах, проте у Центральних дефіцит вологи і температурний режим мав менш шкідливий вплив на особливості росту та розвитку сої.

Відповідні погодні умови Центрального регіону давала можливість збирати в середньому до 180726 тон насіння або 47,8% валового збору при середній врожайності 17,4 ц/га з площі 58354 га. Найбільші площі займають під соєю у Липовецькому, Оратівському, Погребищанському та Немирівському районах. Так у сприятливому 2014 році валовий збір сої сягнув 172 тис. тон із середньою врожайністю 22,5 ц/га, та уже у 2015 році під соєю товаровиробники відвели 91901 га, проте посуха не дала можливість зібрати високий врожай і він був на рівні 13,2 ц/га, та уже під врожай 2016 року площі у ряді суттєво скоротились. Більш сприятливі погодні умови у Центральних районах, та і відповідно рівень господарювань, не веде до значного скорочення площ вирощування сої, а у таких районах, як Немирівський та Погребищанський вони сягнули до 13,5 тис. га, а у Липовецькому - 12 тис. га.

У чотирьох Північних районах області соя вирощувалась на площі 32365 га, що складає 22,7 % обласних, проте валовий збір насіння в середньому за 5 років склав 640363 ц або 25,9% обласного збору, а у 2014 році - 984693 ц. Врожайність була найвищою у Північному регіоні і склала 20,0 ц/га, у 2014-22,4 ц/га при середньо обласному рівні 17,4 ц/га.

Вінницька область є флагманом вирощування сої в Україні, площа її вирощування в середньому за 5 років становила 142359 га., а у 2014- 207718 га., при середній врожайності 17,4 ц/га, дає можливість збирати до 247 тис. тон

насіння сої, а у сприятливому 2014 було зібрано 350 тис. тон. При таких валових зборах переробка сої в області майже відсутня. Слід відмітити те, що у насінні сої, яке вирощене на Вінниччині містить 34% білка та біля 18% олії. Вирощування сої це надзвичайно важливе збільшення виробництва рослинного білка та олії, придатної для отримання біодизелю.

В таблиці 2, представлено дані по збору білка та олії по Вінницькій області за 2011-2015 роках.

**Таблиця 2**

**Збір білка та олії із насіння сої у Вінницькій області за 2011-2015 роки, т.**

Регіони	2011		2012		2013		2014		2015		середньозважена 2011-2015 рр.	
	Білок	Олія	Білок	Олія	Білок	Олія	Білок	Олія	Білок	Олія	Білок	Олія
<b>Південний регіон</b>	19,99	10581	15,37	8137	19,18	10156	27,81	14725	27,70	14665	22,01	11653
<b>Централь- ний регіон</b>	33,32	17639	31,39	16616	34,45	19300	58,49	30966	41,07	21746	39,74	21253
<b>Північний регіон</b>	13,73	7270	18,23	9650	18,70	9902	28,79	15244	24,71	13086	20,83	11030
<b>По області</b>	67,04	35490	64,98	34403	74,34	39357	119,78	63415	93,49	49497	83,92	44433

Із даних таблиці 2 видно, що при вирощуванні сої щорічний збір білка може сягати до 11978 тон у 2014 році, а вихід олії до 63415 тон. В середньому за 5 років щорічний збір білка становить 83929 тон, а збір олії при переробці становить 44433 тон. В розрізі регіонів найбільший збір білка і олії був у Центральних 11 районах і він складає 39744 тон білка і 21253 тони олії. Північні 4 райони за валовим збором білка і олії перевищують 12 Південних районів.

Тут в середньому за 5 років збір білка становив 20836 тон і олії 11030 тон.

**Висновки.** Погодно-кліматичні умови Вінниччини є сприятливі для вирощування сої і її площі знаходяться в межах від 112 тис. га до 208 тис. га з рівнем врожайності від 224 ц/га до 13,2 га. Однак в Південних районах, з-за посушливих вегетаційних періодів, окремих роках, врожайність різко зменшиться, що зумовила зменшення площ вирощування послідовних років. Умови Центральних і Північних є більш сприятливі для вирощування сої відповідно прослідковується стала тенденція до зміни посіву і отримується високі урожаї на рівні 21-26 ц/га.

Товаровиробники за якими закріплені значні ресурси ріллі впровадили технології вирощування сої, які дають можливість сталого виробництва і високі врожаї. Дрібні землекористувачі більш схильні до нестабільного вирощування сої і врожайність у них залишається невисокою.

Валове виробництво насіння сої, яке за 5 останніх років знаходилося на рівні 197 – 325 тис. тон в цілому по області, за умов переробки насіння, давало можливість отримувати щорічно 6704 до 9349 тон білку та від 35490 до 63415 тон олії.

За умови удосконалення структури посівних площ вирощування сільськогосподарських культур та освоєння сучасних технологій вирощування сої її площі в області доцільно було б до 200 - 250 тис. га і отримання до 12 - 15 тис. тон білка та 65 - 80 тис. тон олії придатної для виробництва біодизеля

### **Список використаної літератури**

1. Бабич А.О. Технологія вирощування ультраранніх сортів сої. Поживні та поукісні посіви / А.О. Бабич, С.І. Колісник, С.В. Іванюк — Глобине: Науково-дослідний інститут сої. — 2014. — 25 с.
2. Маслак О. Стабільний ринок сої / Олександр Маслак // Агробізнес сьогодні. - 2013. - № 10. - С. 12-13
3. Рябуха С. С Перспективні напрями селекції сої у східній частині Лісостепу України / С. С. Рябуха, П. В. Чернишенко, Л. Г. Серікова, Н. І. Непочатова // Селекція і насінництво. - 2011. – Вип. 99. - С. 123-129.

### **Список використаної літератури у транслітерації / References**

1. Babych A.O. Tekhnolohiia vyroshchuvannia ultrarannikh sortiv soi. Pozhnyvni ta poukisni posivy / A.O. Babych, S.I. Kolisnyk, S.V. Ivaniuk — Hlobyne: Naukovo-doslidnyi instytut soi. — 2014. — 25 s.
2. Maslak O. Stabilnyi rynok soi / Oleksandr Maslak // Ahrobiznes sohodni. - 2013. - № 10. - S. 12-13
3. Riabukha S. S Perspektyvni napriamy selektsii soi u skhidnii chastyni Lisostepu Ukrainy / S. S. Riabukha, P. V. Chernyshenko, L. H. Sierikova, N. I. Nepochatova// Seleksiia i nasinnytstvo. - 2011. – Vyp. 99. - S. 123-129.

### **АННОТАЦИЯ**

#### **СОЯ ВАЖНАЯ БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ВИННИЧИНЫ / ПОЛИЩУК И.С., ЮРЧЕНКО Н.А.**

В статье проанализированы тенденции увеличения площадей выращивания основной зернобобовой культуры в Винницкой области - сои. Можно утверждать, что этому способствует повышение спроса на культуру, высокие экономические показатели выращивания и сбыта. От ее производства зависит стабилизация земледелия, продуцирование дешевого растительного белка и

пополнення ресурсів жирів, підвищення урожайності других культур - то єсть економіка господарств.

**Ключевые слова:** соя, площа вирощування, урожайність, збільшення площі, білок, масло.

#### ANNOTATION

#### SOYA IMPORTANT BIOENERGY CULTURE VINNICHCHINA / POLYSHCHUK Y.S., YURCHENKO N.A.

The article analyzes the trend of increase in the core areas of growing legumes in Vinnitsa region - soy. Arguably, this contributes to increased demand for culture, economic performance and growing sales. From its production depends stabilization of agriculture, production of the cheapest vegetable protein and fat replenishment, increase productivity of other crops - that the economy of farms.

**Keywords:** soybean, cultivation area, yield, increasing the area of protein, oil

#### Авторські дані

**Поліщук Іван Семенович** – канд. с.-г. наук, доцент, завідувач кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3. e-mail: iv.polishuk@yandex.ru)

**Юрченко Наталя Анатоліївна** - аспірант кафедри рослинництва, селекції та біоенергетичних культур Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3)