

---

# II. ТОВАРОЗНАВСТВО ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

---

УДК 635.17

## КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ГОСПОДАРСЬКО-БОТАНІЧНИХ СОРТІВ РЕДИСУ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ

**В. А. Колтунов, доктор сільськогосподарських наук;  
Н. М. Тягунова, кандидат економічних наук; Є. В. Белінська**

У каталог сортів рослин придатних для поширення в Україні у 2008 р. внесено 50 господарсько-ботанічних сортів вітчизняної і зарубіжної селекції, серед яких 2 надранньостиглих сорти, 37 – ранньостиглих, 2 середньоранніх, 5 середньостиглих і 4 пізньостиглих сорти. 40 сортів різних груп стиглості районовані у всіх ґрунтово-кліматичних зонах, 3 сорти тільки у степу, 4 – у степу і лісостепу, 1 – у лісостепу та поліссі та 2 – у захищеному ґрунті. Отже, ресурсний потенціал сортименту редису України достатньо насичений, охоплює всі групи стиглості, але не зрозуміло, з яких міркувань вводяться в каталог сорти, які значно відрізняються за врожайністю, хімічним складом тощо. Крім того, не здійснюється комплексна оцінка сортів, а тому працівникам сільського господарства і торгівлі важко зорієнтуватися у доцільності вирощування того чи іншого сорту, його споживних властивостях. Таким чином, тема наших досліджень по господарсько-товарознавчій оцінці сортів редису та їх конкурентоспроможності є актуальною.

Мета досліджень – провести порівняльну господарсько-товарознавчу оцінку сортів ре-

дису, введених у Каталог сортів, що придатні для поширення в Україні у 2008 р., та провести оцінку їх конкурентоспроможності.

Завдання полягає в тому, щоб проаналізувати по групах стиглості сорти редису з погляду їх господарських показників, хімічного складу, смакових якостей, фізичних властивостей і естетичного вигляду та визначити їх конкурентоспроможність.

Предмет досліджень – найбільш розповсюджені сорти редису, районовані в Україні.

Об'єкт досліджень – конкурентоспроможність районованих сортів редису.

Групування сортів проведено по групах стиглості, а саме: надранньостиглі (від появи сходів до одержання товарної продукції до 20 днів), ранньостиглі (до 25 днів), середньоранні (26–30 днів), середньостиглі (31–35 днів) і пізньостиглі (понад 35 днів). Аналізували сорти на основі даних сортодільниць Державної служби з охорони прав на сорти рослин. Конкурентоспроможність сортів визначали за методикою В. А. Колтунова [1] та розробленої нами рангової шкали господарсько-товарознавчих показників господарсько-ботанічних сортів редису (табл. 1).

Таблиця 1

**Рангова шкала господарсько-товарознавчих  
показників господарсько-ботанічних сортів редису**

Показник	Коефіцієнт значущості	Рангова оцінка				
		5	4	3	2	1
Урожайність, ц/га	0,30	>250	201–250	151–200	101–150	70–100
Товарність, %	0,10	95 і >	90–94	85–89	80–84	<80
Маса коренеплоду, г	0,15	>30	25,1–30	21–25	15–20	<15
Дегустаційна оцінка, бал	0,25	9	7	5	3	1
Сухі речовини, %	0,10	7 і >	6,9–6,5	6,4–6,0	5,9–5,3	5,2 і <
Вітамін С, мг/%	0,10	35 і >	34,9–30	29,9–20	19,9–15	14,9 і <

Редиска відноситься до коренеплодів, які одержують ранньою весною, коли всі інші овочі ще тільки сіють або сходять.

Для формування якісного врожаю редису сума позитивних температур повинна становити від 400 до 500 °С залежно від сорту [3]. Формування якості та лежкоздатності коренеплодів повинна бути приділена особлива увага. Це світлолюбива та вологолюбива культура, яка потребує протягом вегетації рівномірного зволоження, особливо у спекотну погоду. В таких умовах на родючих землях одержують товарні коренеплоди з гарною консистенцією м'якоти, високим вмістом вітаміну С.

Повітряна та ґрунтова посуха негативно відзначається на якості та лежкості коренеплодів редису. При низькій вологості повітря, а також нестачі вологи в ґрунті в коренеплодах відбувається утворення дерев'янистих елементів і вони стають грубими, малоїстівними, знижується лежкість [3].

Дуже погано розвивається редиска на важких, кислих ґрунтах з близьким стоянням ґрунтових вод. Виростають коренеплоди, що непридатні для тривалого зберігання [3].

Отже, кінцевий розмір якісного врожаю є вираженням різних ґрунтово-метеорологічних, агротехнічних і інших дій протягом усього циклу онтогенезу. Вказані фактори є основними у насиченості ринку коренеплодами редису як у весняний, так і у осінньо-зимовий період, за умови витримування оптимальних строків посіву, вирощування відповідних сортів і застосування надійних способів зберігання [3].

З ранньостиглої групи було досліджено 20 сортів, середньоранніх – 6, середньостиглих – 1, пізньостиглих – 2. Очевидна строка-тість сортів за господарсько-товарознавчими ознаками по всіх групах стиглості.

У групі ранньостиглих сортів (табл. 2) урожайність коренеплодів коливається в межах 93–400 ц/га, а товарність 80–98 %. Найбільш урожайним виявився сорт Дабел F1 – 400 ц/га з товарністю 95 %, а найменш врожайним – 93 ц/га з товарністю 94 % виявився сорт Ксенія.

Урожайність групи сортів (Сора, Снежка, Крिमсон, Селеста) коливається у межах 200–270 ц/га і товарність 95–99 %, а у інших врожайність – в межах 130–185 ц/га, а товарність 80 %, (сорт Краков'янка) – 98 %.

Усі сорти ранньостиглої групи мають високі смакові якості (8,2–9,0 балів), масу коренеплодів 14–35 г, вміст сухих речовин 4,9–6,8 % і вміст вітаміну С 26,5–42,2 мг%. Забарвлення коренеплодів різноманітне, але переважно червоного кольору, частково рожеві та рожево-білі і два сорти – білі. Форма переважно округла.

На фоні 20 ранньостиглих сортів по багатьох показниках виділяється сорт Дабел F1, який, крім високої врожайності і товарності, має крупний коренеплід (маса 35 г), високий вміст вітаміну С (36,2 мг%), привабливий вигляд (червоний, округло-плескатий), високі смакові якості, але порівняно з іншими сортами вміст сухих речовин – 5,4 %. Найбільший вміст вітаміну С мають сорти Базис (42,2 мг%), Опус (41,4 мг%), Селеста (41,8 мг%), Крिमсон (940,5 мг%), але, на жаль, не всі сорти (крім Селести і Богині) відрізняються високими врожайними якостями.

Маса коренеплодів ранньостиглої групи становить 14–35 г. Отже, за масою коренеплоди цієї групи можна поділити на дрібні – 14–20 г, середні – 21–29 г і великі – 30–35 г.

Таблиця 2

## Господарсько-товарознавча характеристика ранньостиглих сортів редису

Сорт	Урожайність, ц/га	Товарність, %	Дегустаційна оцінка, бал	Маса, г	Хімічний склад	
					сухі речовини, %	вітамін С, мг/%
18 карат	150	95	8,1	18–20	6,8	29,6
Білосніжка	130	95	8,1	18–28	5,6	39,2
Базис	159	93	8,1	25–30	6,6	42,2
Богиня	94	95	8,1	15	6,4	40,7
Дабел F1	400	95	9,0	35	5,4	36,2
Еспресо F1	170	98	9,0	22	4,9	29,6
Герда	135	93	8,9	25	5,1	29,4
Ксенія	93	94	8,4	16	5,2	29,8
Крімсон	210	99	9,0	25–28	6,2	40,5
Сора	270	98	9,0	30–35	5,8	31,2
Саксонія	150	95	8,6	20–25	5,6	26,5
Снежка	250	95	8,2	25–30	5,9	29,4
Селеста	200	95	9,0	28	6,6	41,8
Сакса 2 Нова	162	95	8,2	15–20	6,1	37,6
Тарзан	170	98	9,0	23	5,8	32,4
Фараон	175	98	9,0	25	5,9	33,6
Червона з білим кінчиком	158	96	8,3	14–18	5,9	35,8
Джолі	175	98	9,0	21	6,7	33,4
Краков'янка	185	80	9,0	25	6,7	34,5
Опус	150	90	8,5	30	6,6	41,4

У табл. 3 подана господарсько-товарознавча характеристика шести сортів редису, які відносяться до середньоранньої групи стиглості. Врожайність цих сортів коливається в межах 130–220 ц/га, а товарність 90–98 %. При цьому найбільшою врожайністю вирізняється сорт Льодяна буруль-

ка (220 ц/га), який має і високу товарність (98 %). Найменша врожайність (130 ц/га) і відповідно найменша товарність (90 %) характерна для сорту Марта. Врожайність сортів Арсенал, Карбона, Пікнік варіює в межах 145–200 ц/га з товарністю 92–95 %.

Таблиця 3

## Господарсько-товарознавча оцінка середньоранніх сортів редису

Сорт	Урожайність, ц/га	Товарність, %	Дегустаційна оцінка, бал	Маса, г	Хімічний склад	
					сухі речовини, %	вітамін С, мг/%
Арсенал	145	93	8,8	35	6,2	27,7
Льодяна бурулька	220	98	8,3	30–50	6,4	40,7
Карбона	150	92	8,8	25	5,8	31,7
Кларія	200	95	9,0	24	5,7	28,7
Марта	130	90	8,7	20–25	5,7	39,4
Пікнік	150	93	8,6	35	5,6	39,4

Усі сорти цієї групи характеризуються високими смаковими якостями (8,3–9,0 балів), масою коренеплодів у межах 20–50 г, вмістом сухих речовин – 5,6–6,4 % та вітаміну

С 27,7–40,7 мг%. Коренеплоди переважно червоного забарвлення різної інтенсивності відтінку, лише сорт Арсенал рожевого кольору, а сорт Льодяна бурулька – білого.

Серед сортів групи середньої стиглості за багатьма показниками вирізняється сорт Льодяна бурулька, який, крім високої врожайності і товарності, має високий вміст вітаміну С (40,7 мг%), сухих речовин (6,4 %) та досить крупний коренеплід веретеноподібної форми масою 30–50 г. Окрім сорту Льодяна бурулька, найбільший вміст вітаміну С (39,4 мг%) у сортах Марта і Пікнік, але сухих речовин у них, порівняно з іншими сортами, небагато – 5,7 % та 5,6 % відповідно. Сорт Арсенал, при масі коренеплоду 35 г і при вмісті сухих речовин 6,2 %, має найменший вміст вітаміну С (27,7 мг%),

серед представників усіх сортів у цій групі стиглості. Сорт Кларія при врожайності 200 ц/га має лише 5,7 % сухих речовин і 28,7 мг% вітаміну С.

З середньостиглих сортів було досліджено сорт Лінда, а з пізньостиглих Червоний велетень і Червоний гігант (табл. 4). Сорт Лінда має низьку врожайність – 150 ц/га та низьку товарність – 91 %, але вирізняється підвищеним умістом вітаміну С – 40 мг% та сухих речовин – 7,1 %. Маса коренеплоду 28 г, він має червоне забарвлення та округлу форму.

Таблиця 4

#### Господарсько-товарознавча оцінка середньостиглих та пізньостиглих сортів редису

Сорт	Урожайність, ц/га	Товарність, %	Дегустаційна оцінка, бал	Маса, г	Хімічний склад	
					сухі речовини, %	вітамін С, мг%
Середньостиглі сорти						
Лінда	150	91	8,7	28	7,1	40,4
Пізньостиглі сорти						
Червоний велетень	400	98	8,8	45–80	7,0	36,3
Червоний гігант	380	95	8,8	25–30	6,1	41,7

Урожайність пізньостиглих сортів Червоний гігант і Червоний велетень коливається в межах 380–400 ц/га, товарність 95–98 %. Уміст сухих речовин у коренеплодах цих сортів – 6,1 % та 7,0 %, вітаміну С – 36,3 мг% та 41,7 мг%. Коренеплди цих сортів червоного кольору, причому сорт Червоний велетень має досить крупний коренеплід масою 45–80 г порівняно з Червоним гігантом – (25–30 г). Сорти цих груп стиглості мають високі смакові якості – 8,7–8,8 балів. Але в цих групах сортів лідирує сорт Червоний велетень, який має високі товарність – 98 %, урожайність 400 ц/га, смакові якості – 8,8 бала та значний вміст сухих речовин – 7,0 %, вітаміну С тільки 36,3 мг%, (сорт Червоний гігант – 41,7 мг%).

Розроблена нами рангова шкала (табл. 1) і досконала характеристика районуваних сортів редису дозволили провести розрахунки конкурентоспроможності коренеплодів редису (табл. 5). Максимальна сума балів, яку може набрати сорт, становить 30 балів. По-

казник конкурентоспроможності визначали за формулою [2], враховуючи всі показники (див. табл. 1):

$$КС = \sum B_n \cdot W_n,$$

де КС – коефіцієнт конкурентоспроможності сорту;

$B_n$  – значення рангу  $n$ -ї ознаки;

$W_n$  – коефіцієнт значущості  $n$ -ї ознаки;

$n$  – кількість ознак, які враховуються при оцінці конкурентоспроможності за умови, що  $\sum W_n = 1$ .

Отже, якщо кожен оцінюваний бал показників конкурентоспроможності перемножити на коефіцієнт значущості, то, наприклад, по сорту Сора одержимо коефіцієнт конкурентоспроможності 0,77 ( $КС = 5 \cdot 0,30 + 5 \cdot 0,10 + 5 \cdot 0,15 + 5 \cdot 0,25 + 2 \cdot 0,10 + 4 \cdot 0,10 = 0,77$ ).

Аналізуючи дані табл. 5, можна відзначити, що серед ранньостиглих сортів слід звернути увагу на сорт Дабел F1, який має сумарну

кількість балів 27, відповідно коефіцієнт конкурентоспроможності 0,78 і посідає перше місце в цій групі стиглості. Сорт Сора набрав 26 балів, коефіцієнт конкурентоспроможності становить 0,77 – це друге місце, сорти Снежжа та Крїмсон, маючи конкурентоспроможності 0,73, посідають третє місце.

У середньоранній групі стиглості лідирує сорт Льодяна бурулька, який набрав 27 балів з коефіцієнтом конкурентоспроможності – 0,75.

За ним іде сорт Пікнік, з коефіцієнтом – 0,62; інші сорти цієї групи стиглості отримали коефіцієнт конкурентоспроможності менше 0,60. Сорт Лінда посідає в загальному переліку сортів третє місце, лідируюче місце в групі середньостиглих і пізньостиглих сортів. Пізньостиглі сорти Червоний велетень набрав 30 балів і з коефіцієнтом 0,83 посів перше місце; Червоний гігант посідає другу позицію з коефіцієнтом 0,78 та кількістю балів 27.

Таблиця 5

### Конкурентоспроможність сортів редису за групою стиглості

№ з/п	Сорт	Сума балів	Коефіцієнт конкурентоспроможності	Місце сорту
Ранньостиглі сорти				
1	18 карат	21	0,56	12
2	Білосніжка	25	0,61	8
3	Базис	25	0,68	5
4	Богиня	21	0,53	14
5	Дабел F1	27	0,78	1
6	Еспресо F1	20	0,58	10
7	Герда	18	0,52	15
8	Ксенія	16	0,44	16
9	Крїмсон	26	0,73	3
10	Сора	26	0,77	2
11	Саксонія	20	0,55	13
12	Снежжа	24	0,73	3
13	Селеста	26	0,69	4
14	Сакса 2 Нова	23	0,63	6
15	Тарзан	22	0,62	7
16	Фараон	22	0,62	7
17	Червона з білим кінчиком	21	0,57	11
18	Джолі	23	0,63	6
19	Краков'янка	21	0,60	9
20	Опус	24	0,63	6
Середньоранні сорти				
21	Арсенал	17	0,60	3
22	Льодяна бурулька	27	0,75	1
23	Карбона	20	0,55	5
24	Кларія	21	0,60	3
25	Марта	21	0,57	4
26	Пікнік	23	0,62	2
Середньостиглі сорти				
27	Лінда	25	0,64	3
Пізньостиглі сорти				
28	Червоний велетень	30	0,83	1
29	Червоний гігант	27	0,78	2

Конкурентоспроможність – це сукупність якісних і вартісних характеристик товару, що забезпечують задоволення конкретної потре-

би. Це поняття складне й інтегральне, оскільки охоплює не лише технічні, технологічні, а й економічні показники. Її оцінюють залежно

від того, є товар кінцевим продуктом, призначеним для задоволення певних потреб (індивідуальних або суспільних), чи засобом виробництва інших товарів. У першому випадку порівняння здійснює споживач, який купує певний товар за певну ціну.

Конкурентоспроможність сорту завжди визначається порівняно з іншими сортами будь-якої продукції, а також на підставі рівня задоволення потреб потенційних споживачів. За певних умов конкурентоспроможність визначається і характеризується різними показниками:

- за комерційними умовами – рівнем ціни, терміном постачання, умовами оплати, мірою відповідальності продавців за виконання зобов'язань;
- за організаційними умовами – придбання та використання товару, наближення продавців до покупців, доставкою продавцями товару до місця споживання, зручністю розрахунків, сервісним обслуговуванням;
- за економічними умовами – енергоємністю та економічністю у споживанні сировини на одиницю продукції, вартістю сировини, чисельністю і кваліфікацією обслуговуючого персоналу, рівнем заробітної плати працівників.

У сучасних ринкових умовах, на жаль, ціна не залежить від хімічного складу овочевої продукції, а більше від зовнішнього вигляду продукції і часу реалізації. Стандарти також не нормують хімічні показники у свіжих овочів, а тому більш конкурентною часто буває та продукція, яка дешевше коштує, а не та, що має, наприклад, більше вітаміну С.

Слід ураховувати, що споживачі, вибираючи товар, тільки на 20 % орієнтуються на його основні споживні властивості і на 80 % на його оточення (бренд, ціну, дизайн, зручність здій-

снення покупки, торговельний сервіс тощо).

Підсумуємо вищевикладене.

1. Досліджувані сорти редису неоднорідні за врожайністю, товарністю, стиглістю, смаковими якостями та товарними показниками. Переважну більшість у каталозі посідають ранньостиглі сорти, які поступаються сортам інших груп стиглості за товарністю, смаковими якостями, товарними характеристиками коренеплодів, вони не придатні для тривалого зберігання, але їх перевага в одержанні ранньої продукції.

2. Розроблено рангову шкалу господарсько-товарознавчих показників сортів редису, на основі якої визначена їх конкурентоспроможність згідно з групами стиглості.

3. За комплексом господарських і товарознавчих властивостей визначені найбільш конкурентоздані сорти, а саме в групі ранньостиглих – сорти Дабел F1 та Сора, середньоранніх – Льодяна бурулька, пізньостиглих – Червоний велетень і Червоний гігант.

4. Оцінюючи конкурентоспроможність, слід всі показники розглядати комплексно, адже господарські, товарознавчі й економічні характеристики тісно залежать одна від одної.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Колтунов В. А. Якість плодоовочевої продукції та технологія її зберігання. – Ч 1 : Якість і збереження картоплі та овочів : Монографія / В. А. Колтунов. – К. : Київ. нац. торговельно-економічний ун-т, 2004. – 568 с.
2. Колтунов В. А. Управління якістю овочевих коренеплодів : Монографія / В. А. Колтунов. – К. : Київ. нац. тог-економ ун-т, 2007. – 252 с.
3. Колтунов В. А. Резервы снижения потерь овощей / В. А. Колтунов, Н. И. Чепурный. – К. : Урожай, 1989. – 264 с.