

УДК 664.8.037.1:635.649

ЕНЕРГЕТИЧНА ЦІННІСТЬ ПЛОДІВ СОЛОДКОГО ПЕРЦЮ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ

Колтунов В.А., д.с.-г.н.,

Калайда К.В., к.с.-г.н.

Уманський національний університет садівництва

Тел. (097)9642375

Анотація – дану роботу присвячено визначенню ентропії сортів перцю солодкого, уведених в Державний реєстр сортів України, та проведенню групування сортів різних груп стиглості за їх тепловим станом. Встановлено, що лише 14 сортів мають достатньо високу енергетичну цінність і є перспективними для збільшення об'ємів виробництва цієї культури.

Ключові слова – енергетична цінність, ентропія, перець солодкий.

Постановка проблеми. Життєдіяльність живих організмів пов'язана з наявністю постійного обміну речовин з оточуючим середовищем. У процесах обміну речовин відбуваються біохімічні, біофізичні, фізико-хімічні і фізичні аспекти фізіологічних процесів і кожний з них не являється більш основним або більш важливим, вони внутрішньо неподільні і можуть бути правильно зрозумілими тільки при урахуванні їх постійної взаємодії [1].

За твердженням Е. Лібберта [2] обмін речовин складається із хімічних і фізичних реакцій, а тому підпорядкований законам термодинаміки. Перший закон термодинаміки встановлює для замкнутої системи необхідність суворої кількості відповідності для взаємного кількісного перетворення різних форм енергії таким чином, що загальна кількість енергії у такій системі завжди повинна залишатись величиною постійною і може збільшуватись або зменшуватись тільки за рахунок оточуючого середовища. Цей закон має силу універсального закону природи як макросистем, так і повністю справедливий і по відношенню до живих організмів [1].

Другий закон термодинаміки або закон ентропії, накладає визначні обмеження на можливі перетворення теплової енергії в інші форми енергії. Живі організми, якими є, у тому числі, плоди і овочі, представляють собою відкриті системи, які знаходяться у стані постійного обміну енергією і ентропією з оточуючим середовищем. Наприклад, при фотосинтезі за рахунок енергії сонячних променів у клітинах рослин відбувається синтез складних органічних речовин з

більшим запасом енергії, чим у сукупності тих простих речовин, які використовуються для синтезу [2, 3].

Отже, поглинаючи енергію сонячних променів, рослина перетворює її у потенційну енергію вуглеводів, білків, жирів та інших органічних сполук. Усі ці речовини слугують джерелом енергії, необхідної для життєдіяльності як самої рослини, так і інших організмів.

Аналіз останніх досліджень. Наявність енергетичного балансу для живого організму показала, що він не є джерелом нової енергії і, отже, повністю підпорядковується вимогам першого закону термодинаміки.

Багаточисельні дослідження Російської академії медичних наук [4] дозволили уточнити дані, що при окисленні в організмі енергетична цінність білків становить 16,7 кДж/г (4,00 ккал/г), засвоюваних вуглеводів – 15,7 кДж/г (3,75 ккал/г), жирів – 37,7 кДж/г (9,00 ккал/г).

Накопичення плодами сухої речовини з відповідним вмістом і співвідношенням поживних речовин залежить від їх матрікальних і трофічних факторів, тобто, від сорту і розташування плодів на рослині, що було відзначено в дослідженнях Л.М. Пузік [5], В.А. Колтунова, М.В. Булах [6].

Формулювання цілей статті. Метою досліджень було дослідження енергетичного потенціалу сортів плодів перцю солодкого, як генетичного фактору формування їх споживної цінності, збереженості, теплофізичних властивостей, що є актуальним для оцінки плодів, як харчових продуктів при їх просуванні від поля до споживача.

Основна частина. Усі живі організми, у тому числі і плоди перцю солодкого, відносяться до відкритих систем, які характеризуються наявністю матеріального обміну з оточуючим середовищем, який в живих організмах лежить в основі усіх процесів життєдіяльності.

Враховуючи, що повне окислення (до CO_2 і H_2O) 1 г жирів дає 9,3 ккал, 1 г вуглеводів – 4,2 ккал, і окислення 1 г білків – 4,2 ккал, було отримано тепловий баланс, котрий тотожний до 1 % з енергетичними витратами організму [3]. Але фізіологічна цінність харчових продуктів не визначається тільки їх калорійністю. Наприклад, білки місять ряд незамінних амінокислот (лізин, триптофан, метіонін, тощо) без яких організм не може обійтись при синтетичних процесах.

Згідно узагальнених даних середній вміст сухої речовини залежить від сорту (табл. 1) і коливається для ранньостиглих плодів технічної стадії стиглості в межах 6,0-9,1 %, а їх середній вміст

становить 7,5 %, отже, енергетична цінність сортів різна і змінюється у широких межах.

На основі багаточисленних літературних даних [7-12] нами визначено середнє відсоткове співвідношення вмісту поживних речовин у 100 г їстівної частини (табл. 1).

Таблиця 1 – Середній відсоток співвідношення вмісту поживних речовин у 100 г їстівної частини плодів перцю солодкого

Поживні речовини	Технічна стиглість	Біологічна стиглість
Суша речовина	8,0	9,0
Білки	16,2	14,44
Жири	3,75	3,33
Вуглеводи (загальні)	58,75	63,33
Клітковина	18,75	15,55
Органічні кислоти	1,25	1,11
Зола	98,70	97,76

Дослідження проводились з 65 сортами і гібридами червоноплідного перцю солодкого, які було досліджено на конкурентоспроможність, у тому числі, на вміст сухої речовини, їх енергетичну цінність як продукту харчування і тепловий стан (ентропію), як фактор інтенсивності протікання фізіологічних і хімічних процесів, їх природної стійкості до несприятливих факторів зовнішнього середовища, хвороб, лежкоздатності і збереженості у подальших дослідженнях (табл. 2, 3, 4).

Таблиця 2 – Енергетична цінність ранньостиглих плодів перцю

№ п/п	Сорт	Суша речовина, %	Вміст, %			Енергетична цінність, ккал			Енергетична цінність, кДж			Загальна енергетична цінність,	
			білків	жирів	вуглеводів	білків	жирів	вуглеводів	білків	жирів	вуглеводів	ккал	кДж
1	Аден	7,8	1,3	0,3	4,6	5,0	2,6	17,2	21,0	10,9	71,9	24,8	103,9
2	Амулет	7,2	1,2	0,3	4,2	4,6	2,4	15,9	19,4	10,2	66,4	22,9	96,0
3	Атлант	6,0	1,0	0,2	3,5	3,9	2,0	13,2	16,2	8,3	55,3	19,1	79,7
4	Барбі F1	6,3	1,0	0,2	3,7	4,1	2,1	13,9	17,0	8,7	58,1	20,2	83,8
5	Данай	7,2	1,2	0,3	4,2	4,6	2,4	15,9	19,4	10,2	66,4	22,9	96,0
6	Деніс F1	6,3	1,0	0,2	3,7	4,1	2,1	13,9	17,0	8,7	58,1	20,0	83,8
7	Джипсі F1	7,1	1,2	0,3	4,2	4,6	2,3	15,6	19,2	9,8	65,5	22,6	94,5
8	Діментіо F1	7,6	1,2	0,3	4,5	4,9	2,5	16,7	19,4	10,6	70,0	24,2	99,9
9	Злагода F1	7,6	1,2	0,3	4,5	4,9	2,5	16,7	19,4	10,6	70,0	24,2	99,9
10	Квадрі F1	7,9	1,3	0,3	4,6	5,1	2,6	17,4	21,2	10,9	72,8	25,1	105,0

11	Красний Рицарь F1	7,9	1,3	0,3	4,6	5,1	2,6	17,4	21,2	10,9	72,8	25,1	105,0
12	Лунгі F1	7,5	1,2	0,3	4,4	4,8	2,5	16,5	20,2	10,6	69,1	23,9	99,8
13	Притавіт F1	9,6	1,6	0,4	5,6	6,2	3,2	19,0	25,9	13,6	88,5	28,4	128,0
14	Рафаела F1	8,3	1,3	0,3	4,9	5,4	2,8	18,3	22,4	11,7	76,5	26,4	110,5
15	Самандер	8,3	1,3	0,3	4,9	5,4	2,8	18,3	22,4	11,7	70,5	26,4	110,5
16	Скрівія	9,1	1,5	0,3	5,3	5,9	3,1	20,0	24,5	12,8	83,8	29,0	121,2
17	Славі F1	9,0	1,5	0,3	5,3	5,8	3,0	19,8	24,2	12,4	82,9	28,6	119,6
18	Телестар F1	7,6	1,2	0,3	4,5	4,9	2,5	16,7	19,4	10,6	70,0	24,2	101,1
У середньому		7,7	1,2	0,3	4,5	4,9	2,6	16,8	20,5	10,7	70,5	24,1	102,1
max		9,6	1,6	0,3	5,6	6,2	3,2	19,0	25,9	13,6	88,5	29,0	128,0
min		6,0	1,0	0,2	3,5	3,9	2,0	13,2	16,2	8,3	55,3	19,1	79,7

Середній вміст сухої речовини 18 ранньостиглих сортів і гібридів плодів становить 7,68 % (табл. 2) з коливанням від 6,0 до 9,1 %. Серед них тільки два гібриди (Притавіт F1 і Славі F1) і сорт Скрівія мали вміст сухої речовини, відповідно, 9,6, 9,0 і 9,1 %, та Рафаела і Саламандер по 8,3 %, а тому їх енергетична цінність спостерігалась у межах 28,44-26,41 ккал, або 127,99-110,50 кДж. Усі інші плоди ранньостиглих сортів і гібридів мали, у середньому, лише 19 ккал або 79,24 кДж накопиченої енергії у стадії технічної стиглості, тому що вони містили сухої речовини від 6,0 до 7,9 %.

Отже, серед 18 районованих ранньостиглих сортів і гібридів тільки 5 мають достатньо високу енергетичну цінність як харчовий продукт. Згідно проведеного нами аналізу конкурентоспроможності сортів [13] запропонованого матеріалу з енергетичної цінності плодів, тільки Скрівія і Притавіт F1 можуть за сукупністю ознак бути майже бездоганними, а ряд вищеперелічених заслуговують на увагу, але не мають повноти високих показників.

Серед середньоранніх сортів (табл. 3) за енергетичними показниками виділяються Центурі F1, Миролюбівський F1, Червоний дивосвіт, Самоцвіт, але Миролюбівський F1 за достатньо високих показників енергетичної цінності має лише 2 мм товщину стінки, а тому не може за цим показником створити конкуренцію перерахованим сортам і гібридам.

Таблиця 3 – Енергетична цінність ранньосередніх і середньоранніх плодів перцю

№ п/п	Сорт	Суха речовина, %	Вміст, %			Енергетична цінність, ккал			Енергетична цінність, кДж			Загальна енергетична цінність,	
			білків	жирів	вуглеводів	білків	жирів	вуглеводів	білків	жирів	вуглеводів	ккал	кДж
ранньосередні													
1	Геркулес F1	5,6	0,9	0,2	3,3	3,6	1,9	12,3	15,0	7,9	51,7	17,8	74,6
2	Голубок	7,6	1,2	0,3	4,5	4,9	2,5	16,7	20,5	10,6	70,0	24,2	101,1
3	Злата	8,1	1,3	0,3	4,8	5,2	2,7	17,9	21,9	11,3	75,0	25,9	108,2
4	Лада	6,7	1,1	0,3	3,9	4,3	2,3	14,8	18,0	9,4	61,9	21,3	89,3
5	Мадонна F1	7,9	1,3	0,3	4,6	5,1	2,7	17,4	21,4	11,3	72,8	25,2	105,5
6	Миролюбівський F1	9,0	1,5	0,3	5,3	5,8	3,1	19,8	24,4	12,8	83,1	28,7	120,2
7	Мінтос F1	5,0	0,8	0,2	2,9	3,2	1,7	11,0	16,0	7,2	46,2	16,0	69,3
8	Обрій	7,6	1,2	0,3	4,5	4,9	2,5	16,7	20,5	10,6	70,0	24,2	101,1
9	Полтавський	7,2	1,2	0,3	4,2	4,7	2,4	15,9	19,5	10,2	66,4	23,0	96,1
10	Самоцвіт	8,3	1,3	0,3	4,9	5,4	2,8	18,3	22,4	11,7	76,6	26,5	110,7
11	Снігур	7,6	1,2	0,3	4,5	4,9	2,5	16,7	20,5	10,6	70,0	24,2	101,1
12	Сяйво	8,1	1,3	0,3	4,8	5,2	2,7	17,9	21,9	11,3	75,0	25,9	108,2
13	Фламінго F1	7,2	1,2	0,3	4,2	4,7	2,4	15,9	19,5	10,2	66,4	23,0	96,1
14	Центури F1	9,9	1,6	0,4	5,8	6,4	3,3	21,8	26,7	13,9	91,4	31,6	132,0
15	Цинтія F1	7,0	1,1	0,3	4,1	4,5	2,3	15,4	18,9	9,8	64,5	22,3	93,2
16	Червоний дивосвіт	8,6	1,4	0,3	5,1	5,6	2,9	18,9	23,2	12,1	79,3	27,4	114,6
У середньому		7,6	1,2	0,3	4,5	4,9	2,5	16,7	20,6	10,7	70,0	24,2	101,3
max		9,9	1,6	0,4	5,8	6,4	3,3	21,8	26,7	13,9	91,4	31,6	132,0
min		5,0	0,8	0,2	2,9	3,2	1,7	11,0	15,0	7,2	46,2	16,0	69,3
середньоранні													
1	Бактянець	6,0	1,0	0,2	3,5	3,9	2,0	13,2	16,2	8,3	55,3	19,1	79,7
2	Бонета	7,0	1,1	0,3	4,1	4,5	2,3	15,4	18,9	9,8	64,5	22,3	93,2
3	Валюша	7,4	1,2	0,3	4,4	4,8	2,5	16,3	20,0	10,6	68,3	23,6	98,9
У середньому		7,1	1,1	0,3	4,0	4,4	2,3	15,0	18,4	9,5	62,7	21,7	90,6
max		7,4	1,2	0,3	4,4	4,8	2,5	16,3	20,0	10,6	68,3	23,6	98,9
min		6,0	1,0	0,2	3,5	3,9	2,0	13,2	16,2	8,3	55,3	19,1	79,7

Найбільш багаточисельною (27 сортів і гібридів) є група середньостиглих сортів і гібридів (табл. 4). Але з великого різноманіття перші п'ять місць займають Любов F1, Етель, Фавілла,

Фея і Мерседес, які мають високі енергетичні (табл. 4) і господарсько-товарознавчі показники.

До Державного реєстру сортів уведено також два середньопізніх і по одному пізньосередньому і пізньому сорту, які за своїми енергетичними показниками нічим не виділяються, за виключенням середньопізнього сорту Коріна F1, енергетична цінність якого становить 132,0 кДж.

Таблиця 4 – Енергетична цінність середньостиглих, середньопізніх і пізньостиглих плодів перцю

№ п/п	Сорт	Суша речовина, %	Вміст, %			Енергетична цінність, ккал			Енергетична цінність, кДж			Загальна енергетична цінність,	
			білків	жирів	вуглеводів	білків	жирів	вуглеводів	білків	жирів	вуглеводів	ккал	кДж
середньостиглі													
1	Айвенго	7,1	1,2	0,3	4,2	4,6	2,3	15,6	19,2	9,8	65,5	22,6	94,5
2	Актеон	6,0	1,0	0,2	3,5	3,9	2,0	13,2	16,2	8,3	55,3	19,1	79,7
3	Амі	6,8	1,1	0,3	4,0	4,4	2,3	15,0	18,4	9,4	62,8	21,7	90,6
4	Аніта	8,2	1,3	0,3	4,8	5,3	2,8	18,0	22,2	11,7	75,5	26,1	109,4
5	Антей	8,0	1,3	0,3	4,7	5,2	2,7	17,6	21,7	11,3	73,8	25,5	106,8
6	Арістотель ХЗР F1	6,2	1,0	0,2	3,6	4,0	2,1	13,7	16,7	8,7	57,1	19,7	82,5
7	Багрянний вулкан	7,2	1,7	0,3	4,2	6,7	2,4	15,9	27,9	10,2	66,4	25,0	104,5
8	Беатрікс	6,7	1,1	0,3	3,9	4,3	2,3	14,7	18,0	9,4	61,7	21,3	89,2
9	Бея	5,0	0,8	0,2	2,9	3,2	1,7	11,0	13,5	7,2	46,0	15,9	66,7
10	Біла зірка	6,5	1,1	0,2	3,8	4,2	2,2	14,3	17,5	9,0	60,0	20,7	86,5
11	Боярд F1	6,3	1,0	0,2	3,7	4,1	2,1	13,9	17,0	8,7	58,1	20,0	83,8
12	Велетень	7,4	1,2	0,3	4,4	4,8	2,5	16,3	20,0	10,6	68,3	23,6	98,9
13	Деметра	5,1	0,8	0,2	3,0	3,3	1,7	11,2	13,9	7,2	46,9	16,2	68,0
14	Дружок	6,1	1,0	0,2	3,6	4,0	2,1	13,4	16,5	8,7	56,2	19,5	81,4
15	Етеле	10,5	1,7	0,4	6,2	6,8	3,5	23,1	28,4	14,7	96,9	33,4	140,0
16	Капро	7,3	1,2	0,3	4,2	4,7	2,4	15,9	19,5	10,2	66,4	23,0	96,1
17	Любов F1	11,0	1,8	0,4	6,5	7,1	3,7	24,2	29,7	15,5	101,4	35,0	146,6
18	Мазурка F1	7,8	1,3	0,3	4,6	5,0	2,6	17,2	21,0	10,9	71,9	24,8	103,9
19	Мерседес	8,4	1,4	0,3	4,9	5,4	2,8	18,5	22,7	11,7	77,4	26,7	111,8
20	Надія	7,2	1,7	0,3	4,2	6,7	2,4	15,9	27,9	10,2	66,4	25,0	104,5
21	Світозар	6,3	1,0	0,2	3,7	4,1	2,2	13,9	17,0	9,0	58,1	20,1	84,2
22	Соломон	5,0	0,8	0,2	2,9	3,2	1,7	11,0	13,5	7,2	46,0	15,9	66,7
23	Султан	7,3	1,2	0,3	4,3	4,7	2,4	16,1	19,7	10,2	67,4	23,2	97,2

24	Фавілла	9,9	1,6	0,4	5,8	6,4	3,3	21,8	26,7	13,9	91,4	31,6	132,0
25	Фея	8,9	1,4	0,3	5,2	5,8	3,0	19,6	24,0	12,4	82,1	28,3	118,6
26	Флексум F1	6,3	1,0	0,2	3,7	4,1	2,1	13,9	17,0	8,7	58,1	20,0	83,8
27	Юпітер F1	7,6	1,2	0,3	4,5	4,9	2,5	16,7	20,5	10,6	70,2	24,2	101,1
У середньому		7,3	1,2	0,3	4,3	4,9	2,3	15,9	20,2	9,8	67,5	23,2	97,4
max		11,0	1,8	0,4	6,5	7,1	3,7	24,2	28,4	15,5	101,4	35,0	146,6
min		5,0	0,8	0,2	2,9	3,2	1,7	11,0	13,5	7,2	46,0	15,9	66,7
середньопізні і пізньостиглі													
1	Сондела F1	7,6	1,2	0,3	4,5	4,9	2,6	16,7	20,5	10,6	70,0	24,3	101,1
2	Коріна F1	9,9	1,6	0,4	5,8	6,4	3,3	21,8	26,7	13,9	91,4	31,6	132,0
3	Сандра	6,8	1,1	0,3	4,0	4,4	2,3	15,0	18,4	9,4	62,6	21,6	90,4
4	Амфора	8	1,3	0,3	4,7	5,2	2,7	17,6	21,5	11,3	73,8	25,5	106,6
У середньому		8,1	1,3	0,3	4,7	5,2	2,7	17,8	21,8	11,3	74,5	25,7	107,6
max		9,9	1,6	0,4	5,8	6,4	3,3	21,8	26,7	13,9	91,4	31,6	132,0
min		7,6	1,1	0,3	4,0	4,4	2,3	15,0	18,4	9,4	62,6	21,6	90,4

Таким чином, із проаналізованих нами 65 сортів перцю солодкого в стадії технічної стиглості тільки 14 з них мають достатньо високу енергетичну цінність, а з урахуванням господарсько-товарознавчих показників ця кількість дещо зменшується, що свідчить про те, що Державна ветеринарна і фітосанітарна служба України не виконує свої функції насичення ринку високоякісною плодоовочевою продукцією. Формування Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні, переведено на комерційну основу, тобто, оплату за уведений в Реєстр сорт, без урахування його господарських і товарознавчих властивостей. При характеристиці сортів часто відсутні такі складові як врожайність, хімічний склад, стійкість до хвороб, тощо. Такий підхід гальмує в Україні одержання як високого товарного високоякісного врожаю овочів, так і значне послаблення експортного потенціалу таким цінним продуктом як перець солодкий.

Висновки. Значно скоротити перелік сортів і гібридів перцю солодкого за рахунок малоцінних неконкурентоспроможних сортів, що приведе до розширення площ посадки і збільшення врожаю високо цінних, конкурентоспроможних сортів як на внутрішньому, так і міжнародному ринку. Господарську і товарознавчу оцінку нових сортів і гібридів передати науково-дослідним установам. Не включати до Реєстру сорти, які не мають повної оцінки їх господарської, споживчої і споживної цінності. Проводити подальші дослідження у напрямку зміни ентропії під час біологічних процесів протягом технічної і біологічної стиглості плодів для виявлення оптимальних термінів їх збирання і подальшого зберігання.

Література:

1. *Пасынский, А.Г.* Биофизическая химия [Текст] / А.Г. Пасынский. – 2-е изд. – М.: «Высшая школа», 1968. – 432 с.
2. *Либберт, Э.* Физиология растений [Текст] / Э. Либберт. – М. Издательство «Мир», 1976. – 580 с.
3. *Плешков, Б.П.* Биохимия сельскохозяйственных растений [Текст] / Б.П. Плешков. – М.: Колос, 1980. – 495 с.
4. *Скурихин, М.М.* Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: справочник [Текст] / М.М. Скурихин. – М.: Делипринт, 2008. – 276 с.
5. *Пузік, Л.М.* Наукове обґрунтування та розробка заходів подовження строків споживання плодів гарбузових рослин [Текст]: автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук: 06.01.15 / Л. М. Пузік; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. – К., 2010. – 40 с.
6. *Колтунов, В.* Різноманітність плодів гарбуза [Текст] / В. Колтунов, М. Булах // Товари і ринки. - 2011. - № 2. - С. 135-143.
7. *Марков, В.М.* Овощеводство [Текст] / В.М. Марков, – 2-е изд., перераб. – М.: «Колос», 1974. – 512 с.
8. *Покровский, А.А.* Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов [Текст] / А.А. Покровский – М.: Пищевая промышленность, 1976. – 227 с.
9. *Сокол, П.Ф.* Улучшение качества продукции овощных и бахчевых культур [Текст] / П.Ф. Сокол. – М. Колос, 1978. – 293 с.
10. *Колтунов, В.А.* Харчові продукти. Фрукти, ягоди, овочі, гриби та продукти їхньої переробки [Текст]: лабораторний практикум; навч. посіб. / В.А. Колтунов, І.В. Гончарова, В.А. Осика. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2016. – 420 с.
11. *Скалецька, Л.Ф.* Методи досліджень рослинницької сировини [Текст]: лабораторний практикум; навч. посіб. / Л.Ф. Скалецька, Г.І. Подпрятков, О.В. Завадська. – К.: «ЦП«КОМПРИНТ», 2013. – 242 с.
12. *Колтунов, В. А.* Харчові продукти. Фрукти, ягоди, овочі, гриби [Текст]: підручник / В. А. Колтунов. – К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2013. – 484 с.
13. *Калайда, К.В.* Ресурсный потенциал сортамента перца сладкого и его конкурентоспособность [Текст] / К.В. Калайда, В.А. Колтунов, Т.В. Волкова // Proceedings of the International Scientific Conference «Topical problems of modern science» (Poland, Warsaw, June 16, 2017). – 2017. – Vol.4. – P.28-33.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПЛОДОВ СЛАДКОГО ПЕРЦА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОРТА

Колтунов В.А., Калайда Е.В.

Аннотация – данная работа посвящена определению энтропии сортов перца сладкого, введенных в Государственный реестр сортов Украины, и проведению группировки сортов различных групп спелости по их тепловому состоянию. Установлено, что только 14 сортов имеют достаточно высокую энергетическую ценность и являются перспективными для увеличения объемов производства этой культуры.

ENERGY VALUE OF SWEET PEPPER FRUIT DEPENDING ON VARIETY

V. Koltunov, K. Kalaida

Summary

This work is devoted to the definition of entropy of sweet pepper varieties are presented in the State register of plant suitable for dissemination in Ukraine and grouping of varieties of various ripeness groups by their thermal status. It is established that only 14 varieties have a sufficiently high energy value and are promising for increasing the production of this culture.