

ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ СУЧАСНИХ СОРТІВ ТА ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ (*Helianthus annuus* L.) У СОРТОВИПРОБУВАННІ

*О. О. Шовгун, завідувач лабораторії,
В. І. Ярешко, старший науковий співробітник,
А. П. Іваницька, старший науковий співробітник
С. О. Ляшенко, науковий співробітник,
С. Л. Чухлєб, науковий співробітник,
О. О. Бадяка, молодший науковий співробітник*

Український інститут експертизи сортів рослин,

Н. В. Шовгун, студент

*Науково-технічний університет України Київського політехнічного інституту,
Науково-навчальний комплекс Інституту прикладного системного аналізу*

Постановка проблеми. Україна є одним із світових лідерів з виробництва соняшнику та соняшникової олії. Ріст виробництва соняшнику зумовлено великим народногосподарським значенням цієї культури. За виходом олії з одиниці площі соняшник перевищує всі інші олійні культури, а виробництво його є рентабельним в Україні. Під соняшником зайнято понад 3,4 млн га посівної площі, з яких 70% - у зоні Степу, біля 30% - у Лісостепу. Біологічний потенціал гібридів за врожайністю становить 39-50 ц/га, за олійністю – до 55% [1]. Природно-кліматичні умови більшості сільськогосподарських районів України сприятливі для вирощування різних сортів соняшнику, насіння яких відрізняється за формою, розмірами, жирно-кислотним складом олії [2].

Завдяки добрим смаковим якостям соняшникова олія широко використовується в їжу та для виготовлення маргарину, консервів, хлібних і кондитерських виробів, олеїнової кислоти. Застосовують її і в миловарній та лакофарбувальній промисловостях. Побічні продукти від перероблення соняшника - макуха і шрот є високобілковими компонентами сировини для виробництва кормів та комбикормів. Лушпиння соняшнику використовують для виробництва біопалива – паливні брикети. Спектр застосування кондитер-

ських сортів дуже широкий: халва, казінаки, добавки до хлібобулочних виробів [3]. До Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні у 2009 році (далі Держреєстр) занесено 269 сортів та гібридів соняшника - з них 35% вітчизняної та 65% іноземної селекції, що свідчить про великий інтерес до цієї культури з боку селекціонерів та виробників [4]. Створення нових сортів соняшнику зумовлено попитом харчової, кормової та технічної промисловостей, які формуються за результатами наукових досліджень і рекомендацій з біохімії, харчування та застосування сучасних технологій переробки.

При створенні нових сортів соняшнику селекціонери намагаються збільшити його врожайність та підвищити вміст олії в насінні до 60%. Соняшникова олія містить пальмітинову, стеаринову, олеїнову, лінолеву та ліноленову кислоти [5]. Вміст олеїнової й лінолевої – становить біля 90% від суми всіх жирних кислот. Олія з високим умістом олеїнової кислоти тривалий час не окислюється порівняно зі звичайною. За підвищеного вмісту пальмітинової кислоти олія соняшника залишається стабільною під дією низьких температур. Харчова цінність олії залежить не тільки від жирно-кислотного складу, а й від умісту вітамінів, природних інгібіторів окислення та

прооксидантів. Створюються сорти з підвищеним (до 60 – 75%) та високим (до 90%) вмістом олеїнової кислоти. Саме високоолеїнові сорти й гібриди соняшнику використовуються в харчовій, парфумерній, медичній, олійножировій промисловості.

Метою нашого дослідження було проведення порівняльного аналізу жирно-кислотного складу олії, олійності, білка та маси 1000 зерен нових сортів соняшнику, які проходили науково-технічну експертизу за останні 5 років. Установлення змін, які відбулися в процесі селекції за ці роки та визначити сорти з поліпшеним жирно-кислотним складом та кондитерськими властивостями.

Методика досліджень. Для експерименту відбиралися зразки насіння сортів соняшнику, які проходили експертизу на сортодослідних станціях Українського інституту експертизи сортів рослин за період 2005-2009 рр. На аналіз було відібрано по 1,0 кг насіння кожного із понад 3000 зразків сортів соняшнику. Оцінювали якість насіння у лабораторії визначення біохімічних та технологічних показників якості Українського інституту експертизи сортів рослин згідно з „Методикою визначення показників якості рослинної продукції”, 2000 р. [6]. Аналізи проводили в двократній повторності. Жирно-кислотний склад олії в насінні соняшнику визначався газохроматографічним методом на приладі „Кристал 2000 М”, олійність – на аналізаторі „АВМ-1006”, вміст сирого протеїну визначали на приладі системи „Кьельтек-Авто-1030”, лущинність гідротермічним методом.

Результати вивчення. До Держреєстру у 2009 р. занесені сорти та гібриди соняшнику різних груп стиглості: скоростиглих – 60 гібридів (26%), ранньостиглих – 130 гібридів, середньоранніх – 42 гібриди, середньостиглих – 37 гібридів (16%). За напрямом використан-

ня сорти соняшнику поділяють на кондитерські, високоолійні, високоолеїнові та високопальмітинові. З 2005 по 2009 роки за результатами кваліфікаційної експертизи до Держреєстру було занесено 8 сортів соняшнику кондитерського напрямку, 25 – високоолеїнового та один – пальмітинового.

Важливими характеристиками якості насіння соняшнику є вміст олії та її жирно-кислотний склад. Існують також класифікаційні норми показників якості, які характеризують їхню спрямованість. Так, за державної реєстрації сорти високоолеїнового напрямку мають містити не менше 60,0% олеїнової кислоти, олійність не менше 48,0%, пальмітинового напрямку - пальмітинової кислоти не менше 7,0% з олійністю не менше 48,0%, олійного напрямку - не менше 48,0% олії.

За період 2005-2009 рр. державну науково-технічну експертизу проходили 313 сортів соняшнику, у різних ґрунтово-кліматичних зонах Степу, Лісостепу. Оцінка мінливості показників якості, за якими відбувається реєстрація сортів, показала, що олійність коливалася від 47,9 до 50,2%, вміст сирого протеїну від 14,2 до 18,6%. До Держреєстру, за цей період, були занесені 170 сортів з вмістом сирого протеїну 16,5 - 16,6%, олійністю 49,7-50,1% (табл. 1).

Встановлено, що в насінні скоростиглих і ранньостиглих сортів соняшнику середні показники вмісту олії були практично без змін (50,0- 49,9%), а у середньоранніх та середньостиглих вона зростала на 0,3-0,4%. Уміст білка за групами стиглості сортів в зоні Степу був на 0,6% вище, ніж вирощених у Лісостепу.

Діапазон мінливості олійності у зразках насіння сортів у зоні Степу був ширшим (від 18,3% до 55,8%), порівняно з насінням, вирощених у зоні Лісостепу (27,0% -57,0%) (табл. 2).

Таблиця 1

Характеристика сортів (гібридів) соняшнику внесених до Держреєстру (2005 - 2009 рр.)

Групи стиглості	Олійність, %			Уміст сирого протеїну, %		
	Степ	Лісостеп	Середнє	Степ	Лісостеп	Середнє
Скоростиглі	50,0	49,8	49,9	16,7	16,2	16,5

Ранньостиглі	49,8	49,7	49,7	16,8	16,2	16,5
Середньоранні	50,1	50,2	50,1	17,0	16,2	16,7
Середньостиглі	50,0	50,0	50,0	16,8	16,2	16,6

Середня урожайність за період випробування в зоні Степу 33,2 ц/га, вихід олії

1426 кг/га, в зоні Лісостепу урожайність 27,3%, вихід олії становив 1172 кг/га.

Таблиця 2

Середньозважені показники олійності соняшнику в розрізі ґрунтово-кліматичних зон (2005-2009 рр.)

Роки випробування	Зона вирощування	Олійність, %			Урожайність, ц/га		
		min	max	середнє	min	max	середнє
2005	Степ	18,3	55,6	47,4	13	41,7	25,9
	Лісостеп	33,9	56,6	48,4	6,8	61,7	24,9
2006	Степ	32,1	55,8	47,7	13,8	52,2	31,5
	Лісостеп	32,5	57,0	48,8	11,6	52,2	27,0
2007	Степ	28,3	55,8	49,8	19,5	49,8	36,3
	Лісостеп	27,0	55,3	49,2	15,7	43,6	30,4
2008	Степ	43,4	55,1	48,8	18	45,4	33,6
	Лісостеп	40,2	56,9	48,3	4,1	45,7	27,9
2009	Степ	38,7	55,1	50,3	25,5	43	38,8
	Лісостеп	28,8	53,3	49,3	14,7	42,5	26,4
2005-2009	Степ	18,3	55,8	48,8	13	52,2	33,2
	Лісостеп	27,0	57,0	48,8	4,1	61,7	27,3

Згідно з класифікаційними вимогами до якісних показників олійність сортів соняшнику має бути не менше 48,0%. За варіюванням олійності можна виділити чотири класи: з низьким вмістом олії (до 42,0%), середнім (42,01- 48,0%), підвищеним (48,01-55,0%), високим (55,01-60,0%). Всі сорти та гібриди мали середній та підвищений вміст олії. Виявлено тільки три сорти (гібриди) соняшнику з високим (понад 55,0%) вмістом олії ЛХА 250/09 (57,0%), Саша (56,6%), Жалон (56,9%).

Аналізуючи 3000 зразків насіння сортів соняшнику за жирно-кислотним складом було визначено мінливість жирних кислот. Мінливість вмісту олеїнової кислоти від 13,2 до 89,2%, лінолевої - від 5,5 до 76,4%, пальмітинової - від 3,0 до 7,6%, стеаринової - від 1,3 до 4,5%.

Досліджено кореляційні зв'язки між жирними кислотами [7]. Встановлено лінійну функціональну залежність жирних кислот сортів соняшнику між собою. Так, між пальмітиновою та лінолевою, пальмітиновою та олеїновою кислотами високий ступінь зв'язку (коефіцієнт кореляції $r/|r| > 0,7$). У випадку пальмітинова та ліолева кислоти має місце додатна кореляція $r = 0,708914$, при зростанні однієї із них друга у середньому теж зростає. У випадку пальмітинова та олеїнова кислоти має місце від'ємна кореляція $r = -0,73219$, при зростанні однієї, друга має тенденцію зменшуватись. Високий коефіцієнт кореляції $r = 0,97538$ між олеїновою та лінолевою кислотами (рис. 1, 2, 3).

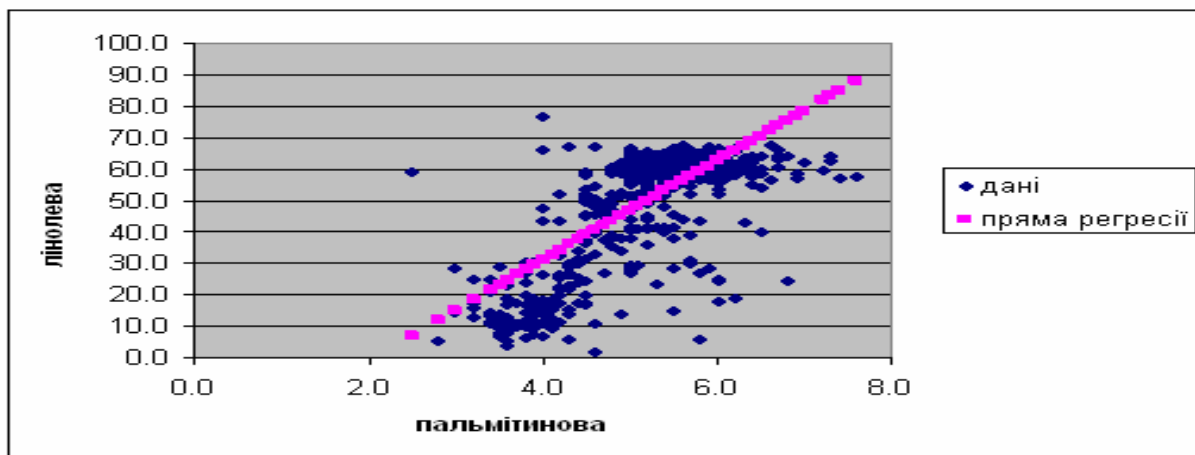


Рис. 1. Лінійна кореляція між величинами пальмітинової та лінолевої кислот. Рівняння регресії: лінолева = 15.88135 x пальмітинова - 32.5.

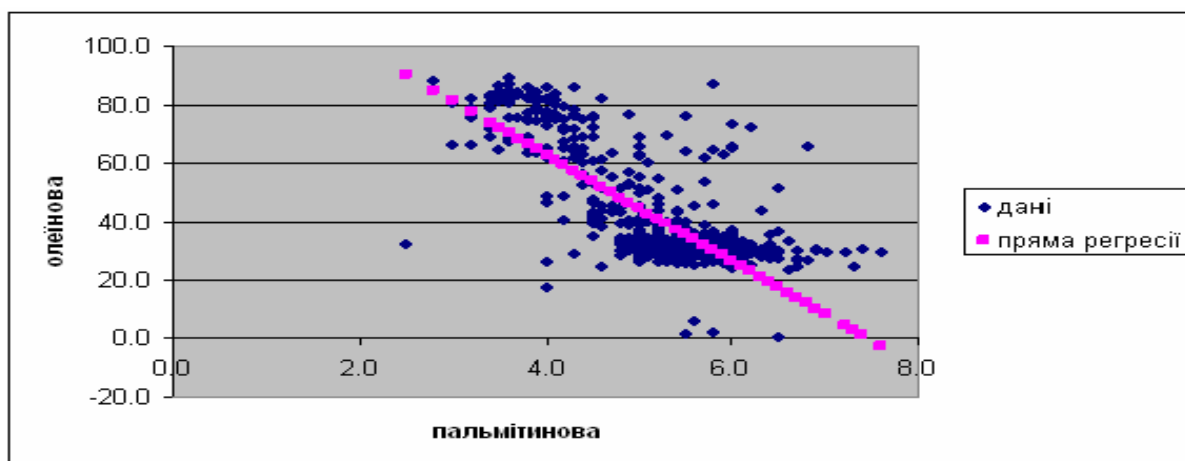


Рис. 2. Лінійна кореляція між величинами пальмітинової та олеїнової кислот. Рівняння регресії: олеїнова = 18.2423 x пальмітинова + 136.0.

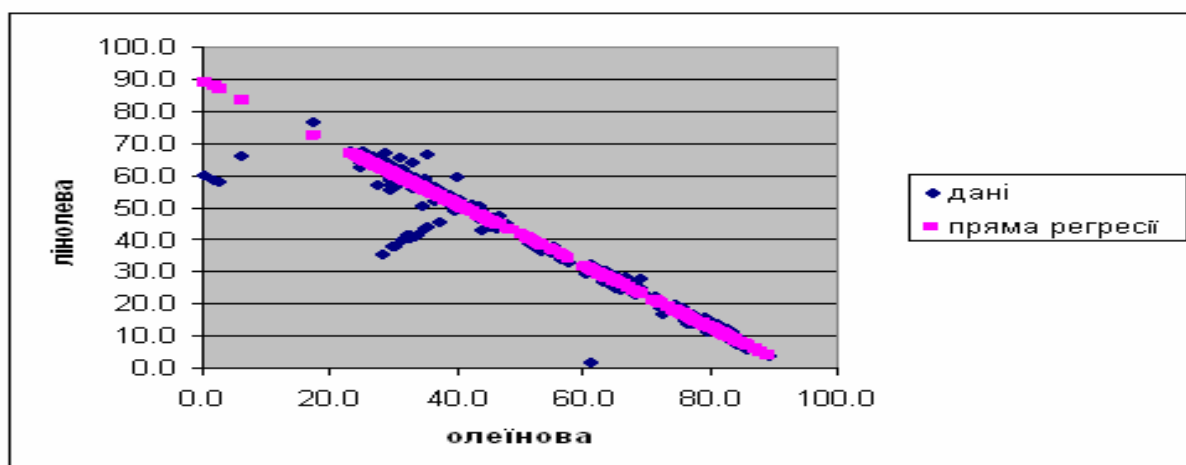


Рис. 3. Лінійна кореляція між величинами пальмітинової та олеїнової кислот. Рівняння регресії: лінолева = -0.9597 x олеїнова + 89.5.

За класифікаційними нормами високоолеїнові сорти соняшнику мають містити понад 60% олеїнової кислоти. До Держреєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні на 2009 рік, занесено 30 високоолеїнових сортів (гібридів) соняшнику, 25 з них – за останні 5 років. Кращі за вмістом олеїнової кисло-

ти (понад 80%) є ПСФ 4639 (80,2%), Аріадна Євраліс (82,8%), Іберіко (80,2%), Латіно (87,2%), МН 5203 (82,9%), Пасіфік (84,4%), Ультрасол (85,4%), НК Ферті (85,9%), ПР64Г91 (86,8%), ПР64Г32 (88,1%), НК Кантрі (86,9%) (табл. 4). Найкращий гібрид ПР64Г45 має вміст олеїнової кислоти 90,2%.

Таблиця 4

Середньозважені якісні показники високоолеїнових сортів (гібридів) соняшнику, занесених за останні 5 років

Назви сортів (гібридів)	Рік внесення до Держреєстру	Олійність, %	Білок, %	Олеїнова кислота, %
Блейзер	2008	49,2-51,9	15,3-16,4	55,8
Монарх	2007	49,7-51,6	16,7-17,2	69,2
ПСФ 4639	2008	49,4-50,1	15,8-16,9	80,2
Антрацит	2009	49,8-50,0	16,5-17,1	75,5
Аріадна Євраліс	2008	18,8-49,9	16,3-17,2	82,8
Богун	2008	50,0	16,5	60,5
Дарій	2005	49,4	17,5	70,0
Зорепад	2009	49,3-50,2	16,6-16,9	66,3
Іберіко	2007	48,0	16,9	80,2
Латіно	2007	48,2	16,0	87,2
Лиман	2008	50,6-51,8	15,6-16,8	72,0
МН 5203	2009	50,5-51,0	15,6-15,9	82,9
Одор	2005	50,0	18,2	69,8
Олівер 90	2006	48,8	18,2	64,1
Орасол	2008	49,0-49,9	17,0-17,9	70,4
Пасіфік	2008	48,4-49,5	16,4-17,3	84,4
ПР64Г45	2006	49,0-50,5	17,0-18,3	90,2
ПСФ-02	2008	49,9-50,0	16,2-16,6	69,3
Сальза РМ	2008	51,2-52,2	16,3-16,5	79,1
Ультрасол	2009	49,4-50,3	16,7-17,2	85,4
НК Ферті	2007	50,6	16,9	85,9
ПР64Г91	2007	50,0-50,6	15,4-15,9	86,8
ПР64Г32	2009	50,1-51,7	15,7-16,8	88,1
Псьол	2007	50,6	16,9	68,0
НК Кантрі	2008	48,2-49,0	17,3-18,4	86,9

У Держреєстр вперше занесено гібрид Капрал пальмітинового типу, який містить пальмітинової кислоти 7,6%, що вище ніж у всіх сортів та гібридів соняшнику за останні роки. Олійність гібрида становила 50,0-51,0%, вміст білка 15,6 - 16,4%.

Аналіз жирно-кислотного складу олії насіння крупноплідних, високоолійних, високоолеїнових та пальмітинових сортів соняшнику, вирощених в різних ґрунтово-кліматичних зонах, дав можливість встановити вміст їхніх жирних кислот (табл. 5).

Сорти соняшнику кондитерського напрямку розподіляються на лузальні, кондитерські та крупноплідні. Кондитерські сорти мають підвищений вміст білка 18-19%, масу 1000 насінин понад 70 г. Лузальні сорти мають масу 1000 насінин 100-170 г, лушпинність 42-56%, довжину насінної оболонки 15-25 мм. Крупноплідні сорти соняшнику відрізняються підвищеним умістом у ядрі фолієвої кислоти, вітаміну Е та селену. До Державного реєстру сортів рослин, придатних для

Таблиця 5

Жирно-кислотний склад олії сортів (гібридів) соняшнику за напрямом використання

Вміст жирних кислот	Напрям використання			
	Високо-олеїнові	Крупно-плідні	Високо-олійні	Пальмітинові
Олеїнова, %	71,8-87,2	13,6-38,1	22,4-36,4	29,1-38,7
Лінолева, %	5,7-17,6	51,7-75,1	51,4-65,7	48,4-58,0
Пальмітинова, %	3,4-5,0	4,4-6,4	5,8-6,5	7,0-7,6
Стеаринова, %	1,4-3,4	2,4-4,4	3,5-4,2	3,0-3,6

поширення в Україні у 2009 році занесено вісім сортів соняшнику кондитерського напрямку: Еврика МЛ, (2004), Донський крупнонасіний (1993), Онікс (2007), Лакомка (2006), Запорізький кондитерський (1998), Вранац (2006), Ранок (2003), Алмаз (2005). Серед них три скоростиглі гібриди, три ранньостиглі та по одному середньоранньому та середньо стиглому.

За 2008-2009 рр. до Держреєстру не занесено жодного сорту (гібриду) кондитерського типу. В середньому у виробництво щороку поступає один сорт (гібрид), що недостатньо для кондитерської промисловості. Для сортів соняшнику кондитерського напрямку існують класифікаційні норми показників якості, які характеризують їхній напрям (табл. 6).

Таблиця 6

Вимоги до якісних показників сортів і гібридів соняшнику відповідно до державної реєстрації сортів кондитерського напрямку

назви показників	Уміст показників
Маса 1000 насінин, не менше, г	70,0
Сирий протеїн, не менше, %	19,0
Олійність, не більше, %	42,0

За даними результатів аналізу показників якості виділено вісім сортів кондитерського напрямку: Онікс, Алмаз, Лакомка, Вранац, Долинський, Цезар, Магнус, Анабель.

П'ятирічний аналіз показників якості насіння сортів соняшнику в розрізі ґрунтово - кліматичних зон показав, що вміст білка в насінні змінюється залежно

від сорту і зони вирощування. У зоні Степу вміст сирого протеїну залежно від сорту коливався від 17,3 до 20,2%, в зоні Лісостепу - від 17,2 до 19,7%. (табл. 7). У сортах Лакомка, Алмаз, Вранац вміст білка по роках змінювався мало.

Олійність сортів соняшнику у зоні Степу коливалась від 33,0 до 49,5%, в зоні Лісостепу - від 30,4 до 46,5%.

Таблиця 7

Середньозважені показники якості сортів соняшнику кондитерського напрямку (зони Степу та Лісостепу)

Назви сортів (гібридів)	Маса 1000 насінин, г		Олійність, %		Білок, %		Лушпинність, %	
	Степ	Лісостеп	Степ	Лісостеп	Степ	Лісостеп	Степ	Лісостеп
Онікс	77,3	75,0	44,8	46,5	19,2	17,4	27,2	24,4
Алмаз	120	98,7	47,8	46,5	20,0	17,4	31,4	30,5
Лакомка	95,0	82,6	44,9	40,4	20,1	19,7	30,1	27,4
Вранац	73,2	71,0	49,5	40,4	20,2	17,7	30,2	25,5
Долинський	87,6	85,8	46,0	46,2	19,1	18,6	34,2	31,7
Цезар	148,8	137,8	33,0	32,0	18,5	18,1	51,4	50,8
Магнус	145,8	139,7	35,1	30,4	17,3	17,2	50,9	49,3
Анабель	85,6	80,1	36,0	33,3	18,7	17,8	41,1	38,3

Низький уміст олії в насінні соняшнику (30,4% - 35,1%) спостерігався у сортах, маса 1000 зерен яких була понад 140 г (Цезар, Магнус).

У розрізі ґрунтово-кліматичних зон у 2007 р. максимум за масою 1000 насінин спостерігався у сортів Цезар і Магнус на Іллінецькій дослідній станції (163,5 - 167,5 г) (табл. 8).

Таблиця 8

Маса 1000 насінин сортів і гібридів соняшнику у ґрунтово-кліматичних зонах (2005-2008 рр.)

Роки випробування	Зони	Маса 1000 насінин, г		
		min	max	середнє
2005	Степ	34,9	84,3	51,7
	Лісостеп	23,1	95,0	57,7
2006	Степ	31,5	89,4	53,0
	Лісостеп	24,5	93,8	54,0
2007	Степ	32,2	148,8	57,0
	Лісостеп	31,4	167,5	54,3
2008	Степ	33,6	83,6	53,2
	Лісостеп	36,6	95,5	56,2
2009	Степ	41,3	143,7	54,4
	Лісостеп	34,4	126,1	58,5

Лушпинність низькоолійних сортів та гібридів соняшнику коливалась від 49,3 до 51,4%. Гібрид Цезар у зоні Степу середню масу 1000 насінин мав 148,8 г, лушпинність - 51,4%, у зоні Лісостепу - 137,8 г, лушпинність - 50,8%. У зоні Степу гібрид Магнус мав масу 1000 насінин 145,8 г, лушпинність - 50,9%, у зоні Лісостепу - масу 1000 зерен 139,7 г, лушпинність - 49,3. Насіннева оболонка цих сортів була завдовжки 20-22 мм. За класифікаційними нормами ці гібриди можна віднести до сортів (гібридів) лузального напрямку.

Олійність сорту Анабель становила від 33,3% до 36,0% і була нижчою порівняно із сортами (гібридами) Оніксом, Алмазом, Лакомкою, Вранац та Долинський, а лушпинність становила 41,1% - 38,3% і відрізнялася від них на 7%. Маса 1000 зерен гібрида Анабель - 85,6 г - 80,1 г. За такою характеристикою його слід віднести до сортів (гібридів) кондитерського напрямку.

У зоні Степу високоолійні сорти (гібриди) соняшнику мають вміст жиру Алмаз (47,8%), Вранац (49,5%), в зоні Лісостепу Онікс (46,5%), Алмаз (46,5%).

У зоні Степу виділені такі високобілкові сорти та гібриди: Лакомка (20,1%), Вранац (20,2%), Алмаз (20,0%), Онікс (19,2%), у Лісостепу: Лакомка (19,7%).

Накопичування високого вмісту білка понад 20% за роки експертизи (2005-2009 рр.) не спостерігалось, за виключенням у сортів (гібридів) Лакомка, Алмаз, Вранац вирощеними окремими ДСДС. Найстабільніші показники якості по роках продемонстрували сорти (гібриди) соняшнику Лакомка, Долинський, Магнус, Цезар.

Висновки. 1. Проведено скринінг понад 3000 проб насіння сортів (гібридів) соняшнику і виявлено їхнє різноманіття за жирно-кислотним складом олії, олійності, маси 1000 насінин та вмісту білка.

2. Визначено мінливість вмісту жирних кислот: олеїнової від 13,2 % до 89,2 %, лінолевої від 5,5 % до 76,4 %, пальмітинової від 3,0 % до 7,6 %, стеаринової від 1,3 % до 4,5 % стосовно загальної суми кислот.

3. Встановлено лінійну функціональну залежність між олеїновою та лінолевою кислотами коефіцієнт кореляції - 0,97538, між олеїновою, лінолевою та пальмітиновою коефіцієнт кореляції становив +0,975035.

4. Встановлено жирно-кислотний склад сортів та гібридів соняшнику за напрямками використання високоолеїнових, крупноплідних, високоолійних та пальмітинових.

5. Сформовано чотири класи олійності: з низьким вмістом олії (до 42

%), середнім (42,01- 48,0%), підвищеним (48,01-55,0 %), високим (55,01- 60,0 %).

6. Виділено сорти (гібриди) соняшнику лузального напрямку з масою 1000 насінин понад 130 г та насінною оболонкою завдовжки 20 -22 мм.

Використана література:

1. Кириченко, В. В. Використання наукових досліджень в селекції соняшнику. / В. В. Кириченко, К. М. Макляк, В. М. Попов [та інші]. // Селекція і насінництво. – Харків, 2004. – Вип. 89. – С. 3-13.

2. Никитчин, Д. И. Подсолнечник биохимия, селекция возделывание. / Д. И. Никитчин. // Пологи (Запорожская обл.), 2002. – 494 с.

3. Васильев, Д. С. Подсолнечник. / Д. С. Васильев. – Москва, 1990. – 140 с.

4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2009 році (витяг) / М-во аграрної політики України, Державна служба з охорони прав на сорти рослин, голов. ред. В. А. Хаджиматов. – К.: Алефа, 2009. – 234 с.

5. Кириченко, В. В. Мінливість вмісту ненасичених жирних кислот і ефективність селекційного одбору високоолеїнових біотипів соняшнику. / В. В. Кириченко, В. І. Сивенко, П. П. Літун [та інші]. // Селекція і насінництво. – Харків, 2000. – Вип. 84. – С. 77-83.

6. Методика Державного сортови-пробування сільськогосподарських культур. / Методи визначення показників якості рослинної продукції. Під. ред. О.М. Гончара – Київ: Алефа, 2000. – Вип. 7. – 144 с.

7. Минцер, О. П. Методы обработки медицинской информации. / О. П. Минцер, Б. Н. Угаров, В. В. Власов. – Киев, 1991 г. – 270 с.

УДК 633.854.78:631.526.32.001.4

Шовгун О. О., Ярешко В. І., Іваницька А. П., Ляшенко С. О., Чухлеб С. Л., Бадяка О.О., Шовгун Н.В. Порівняльне дослідження якісних показників сучасних сортів та гібридів соняшнику (*Helianthus annuus* L.) у сортови-пробування. // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин: науково-практичний журнал. / М-во аграрної політики України, Державна

служба з охорони прав на сорти рослин, Український інститут експертизи сортів рослин; голов. ред. Хаджиматов В. А. [та ін.]. – К., 2009. – № 2 (10).

Проведено порівняльне дослідження якісних показників сучасних сортів та гібридів соняшнику за п'ять років науково-технічної експертизи у різних ґрунтово-кліматичних умовах - Степ, Лісостеп. Встановлено закономірності мінливості жирно-кислотного складу олії за експертизи та виявлено сорти і гібриди соняшника з поліпшеним жирно-кислотним складом .

Виявлено високобілкові та крупноплідні сорти соняшнику кондитерського напрямку.

Ключеві слова: соняшник, сорт, жирнокислотний склад, білок, маса 1000 насінин, напрям використання.

УДК 633.854.78:631.526.32.001.4

Шовгун О. А., Ярешко В. И., Іваницька А. П., Ляшенко С. А., Чухлеб С. Л., Бадяка Е. О., Шовгун Н. В. Сравнительное исследование качественных показателей современных сортов и гибридов подсолнечника (*Helianthus annuus* L.) в сортоиспытании. // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин: науково-практичний журнал. / М-во аграрної політики України, Державна служба з охорони прав на сорти рослин, Український інститут експертизи сортів рослин; голов. ред. Хаджиматов В. А. [та ін.]. – К., 2009. – № 2 (10).

Проведено сравнительное исследование качественных показателей современных сортов и гибридов подсолнечника за пять лет научно-технической экспертизы в разных почвенно-климатических условиях - Степь, Лесостепь. Установлены закономерности изменчивости жирно-кислотного состава масла. выявлены сорта и гибриды подсолнечника с улучшенным жирно-кислотным составом.

Виявлені високобілкові і крупноплідні сорти подсолнечника кондитерського напрямку.

УДК 633.854.78:631.526.32.001.4

Shovgun, O., Yareshko, V., Ivanytska, A., Liashenko, S., Chuhleb, S., Badyaka, O. Shovgun, N. Comparative Research of Qualitative Characteristics in Nowadays Varieties and Hybrids of Sunflower (*Helianthus*

annuus L.) by Plant Varieties Examination // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин: науково-практичний журнал. / М-во аграрної політики України, Державна служба з охорони прав на сорти рослин, Український інститут експертизи сортів рослин; голов. ред. Хаджиматов В. А. [та ін.]. – К., 2009. – № 2 (10).

A comparative research of qualitative characteristics has been performed on qualitative characteristics of modern varie-

ties and hybrids of Sunflower for the five years of research and technical examination in various soil and climate conditions: Steppe, Forest-Steppe. Regularities have been established of the oil fatty-acid composition variability during examination and varieties and hybrids of improved fatty-acid composition have been detected.

High-protein and large-fruit sunflower varieties for confectionary use have been detected.