



# NORWEGIAN JOURNAL OF DEVELOPMENT OF THE INTERNATIONAL SCIENCE

№41/2020

## **Norwegian Journal of development of the International Science**

ISSN 3453-9875

VOL.1

It was established in November 2016 with support from the Norwegian Academy of Science.

### DESCRIPTION

The Scientific journal “Norwegian Journal of development of the International Science” is issued 12 times a year and is a scientific publication on topical problems of science.

Editor in chief – Karin Kristiansen (University of Oslo, Norway)

The assistant of the editor in chief – Olof Hansen

- James Smith (University of Birmingham, UK)
- Kristian Nilsen (University Centre in Svalbard, Norway)
- Arne Jensen (Norwegian University of Science and Technology, Norway)
- Sander Svein (University of Tromsø, Norway)
- Lena Meyer (University of Gothenburg, Sweden)
- Hans Rasmussen (University of Southern Denmark, Denmark)
- Chantal Girard (ESC Rennes School of Business, France)
- Ann Claes (University of Groningen, Netherlands)
- Ingrid Karlsen (University of Oslo, Norway)
- Terje Gruterson (Norwegian Institute of Public Health, Norway)
- Sander Langfjord (University Hospital, Norway)
- Fredrik Mardosas (Oslo and Akershus University College, Norway)
- Emil Berger (Ministry of Agriculture and Food, Norway)
- Sofie Olsen (BioFokus, Norway)
- Rolf Ulrich Becker (University of Duisburg-Essen, Germany)
- Lutz Jäncke (University of Zürich, Switzerland)
- Elizabeth Davies (University of Glasgow, UK)
- Chan Jiang (Peking University, China)

and other independent experts

1000 copies

Norwegian Journal of development of the International Science

Iduns gate 4A, 0178, Oslo, Norway

email: [publish@njd-iscience.com](mailto:publish@njd-iscience.com)

site: <http://www.njd-iscience.com>

# CONTENT

## AGRICULTURAL SCIENCES

**Nykytiuk P., Nykytiuk Yu.**

BIOINDICATIVELY ASSESSMENT OF SOIL QUALITY  
DUE TO THE EFFECT OF LIVESTOCK FARMS ..... 3

**Vdovichenko I.**

YIELD AND QUALITY OF ROOTBREEDS OF TABLE CARE  
FOREIGN FOREIGN SELECTION ..... 7

**Matsera O.**

THE WINTERING OF WINTER RAPESEED PLANTS  
DEPENDING ON DIFFERENT TERMS OF SEEDING AND  
LEVELS OF THE MAIN FERTILIZER ..... 11

## BIOLOGICAL SCIENCES

**Podurets O.**

THE CONTENT OF SOME HEAVY METALS IN THE SOIL  
COVER OF NOVOKUZNETS ..... 16

## CHEMICAL SCIENCES

**Gladyshev G.**

THE PRINCIPLE OF SUBSTANCE STABILITY FOR  
SYSTEMS OF CONSTANT CHEMICAL COMPOSITION . 19

**Ismaylova V., Baghiyev V.**

THERMODYNAMIC RESEARCH OF METHANOL STEAM  
REFORMING INTO HYDROGEN ..... 21

**Obushenko T.,**

**Tolstopalova N., Matusevych I.**

RESEARCH OF COMPLEX FORMATION IN THE ME –  
PGMG SYSTEM ..... 23

## MEDICAL SCIENCES

**Pletnev V.**

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF PLETNEV DROPS  
NO. 30 (DRUG NO. 30) IN THE TREATMENT OF  
PITUITARY ADENOMA IN WOMEN ..... 28

**Pletnev V.**

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF PLETNEV DROPS  
NO. 1 IN, NO. 5 AND NO 60 (DRUGS NO. 1 IN, NO. 5  
AND NO. 60) IN THE TREATMENT OF UNSPECIFIED  
FEMALE INFERTILITY AND OTHER FORMS OF IT ..... 30

**Chernenkova M., Safiullina A.**

INFLUENCE OF HARMFUL ENVIRONMENTAL FACTORS  
ON WOMEN'S REPRODUCTIVE HEALTH ..... 33

**Smetanin M., Pimenov L., Chernyshova T.**

ASSESSMENT OF VITAMIN D AVAILABILITY IN  
WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE WITH CONNECTIVE  
TISSUE DYSPLASIA ..... 36

**Peklina G., Antipov N.,**

**Mokienko S., Khomenko T., Smirnova A.**

VLADIMIR FILATOV IS OUTSTANDING SCIENTIST,  
OPHTHALMOLOGIST AND HIS CONTRIBUTION IN  
TISSUE'S THERAPY STUDYING ..... 38

**Philippova E., Izmozherova N.,**

**Larionov L., Kolomiyets O.**

FEATURES OF THE CNS SENSITIVITY OF THE  
EXPERIMENTAL ANIMAL ORGANISM TO THE  
INFLUENCE OF SOME PSYCHOTROPIC DRUGS ON THE  
BACKGROUND OF CHRONIC ALCOHOL INTOXICATION  
IN A CHRONOPHARMACOLOGICAL EXPERIMENT ..... 45

## TECHNICAL SCIENCES

**Lutschekina E.**

MATERIAL AND TECHNICAL POTENTIAL OF THE  
SCIENCE INSTITUTIONS OF RUSSIA ..... 49

**Nikolaenko V., Lyalyuk D., Tarasevich D.**

APPLICATION OF THE PLANETARY MECHANISM IN  
THE VEHICLE'S TRANSMISSION ..... 57

**Ovcharuk V., Yushchuk I.**

USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE  
CALCULATION OF OPTIMAL SIZES OF EQUIPMENT FOR  
SATURATION IN SUGAR PRODUCTION WITH PURPOSE  
TO REDUCE OF THE WASTE GAS EMISSIONS IN THE  
ATMOSPHERE ..... 59

## REFERENCES:

1. Didukh Ya.P. Osnovy bioindykatsii: Naukove vydannia / Ya.P. Didukh. – K.: Naukova dumka, 2012.
2. Zhukorskyi O.M. Haluz svynarstva – realna ta prohnozovana zahroza dlia dovkillia / O.M. Zhukorskyi, O.V. Nykyforuk // Ahroekolohichnyi zhurnal. – 2013. – № 3.
3. Liashenko O.A. Byoindykatsyia y byotesyrovanye v okhrane okruzhaiushchei sredy: Uchebnoe posobyе / O.A. Liashenko. – Sankt-Peterburh, 2012.
4. Masberh I.V. Ekolohichni osoblyvosti stanu vodnykh ekosystem i pryberzhnykh terytorii zakhidnoho Krymu / I.V. Masberh // Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy. – 2014. – Vyp. 24.9.
5. Nykytiuk P.A. Environmental assessment of soil condition influenced by animal complexes of various capacities // P.A. Nykytiuk, Yu.A. Nykytiuk. - American Scientific Journal, № (30)/2019.
6. Nykytiuk P.A. Assessment of the status of water bodies using a bioindicator // P.A. Nykytiuk, Yu.A. Nykytiuk. - Slovak international scientific journal, № 33/2019.
7. Nykytiuk P.A. Analysis of soil condition under the influence of poultry enterprises // P.A. Nykytiuk, Yu.A. Nykytiuk. - Danish scientific journal, №22/2019
8. Rudenko S.S. Zahalna ekolohiia. Praktychnyi kurs: navch. posib. u 2ch. / S.S. Rudenko, S.S. Kostyshyn, T.V. Morozova. – Chernivtsi: Knyhy – KhKhI, 2008. – Ch. 1: Urboekosystemy.
9. Shalimov M.O. Bioindykatsiia: Konspekt lektsii dlia stud. spets. 8.040106 – ekolohiia, okhorona navkolyshnoho pryrodnoho seredovyscha ta zbalansovane pryrodokorystuvannia / M.O. Shalimov. – Odesa: Nauka i tekhnika, 2011.
10. Steinfeld, H. Livestock's long shadow – environmental issues and options / H. Steinfeld, P. Gerber, T. Wassenaar, V. Castel, M. Rosales and C. de Haan. – FAO, 2006.
11. Tanas W. Ecological state of environment near complexes of animal production / W. Tanas, A. Kavgarenja // Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering. – 2006. – Vol. 51 (1).

## YIELD AND QUALITY OF ROOTBREEDS OF TABLE CARE FOREIGN FOREIGN SELECTION

Vdovichenko I.

*Assistant of the department of agriculture, soil science and agrochemistry,  
Faculty of Agronomy and Forestry,  
Vinnytsia National Agrarian University*

## УРОЖАЙНІСТЬ І ЯКІСТЬ КОРЕНЕПЛОДІВ МОРКВИ СТОЛОВОЇ ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ

Вдовиченко І.П.

*асистент кафедри землеробства, ґрунтознавства та агрохімії,  
факультету агрономії та лісівництва,  
Вінницький національний аграрний університет*

## Abstract

The article presents the results of the study of agrobiological evaluation of hybrids of carrots of Shantane varieties of foreign breeding in the conditions of the Forest-Steppe of Right-Bank Ukraine. It is established that as a result of timely supply of carrot plants with nutrients and a positive effect of bacterial preparations

The growth of carrot root formation processes is observed at an earlier date. During the cultivation of Bolivar F1 and CB 7381 DC F1 hybrids, the yield value was inferior to the Abaco F1 hybrid, but exceeded the value of the control variant. Thus, in open soil the yield of hybrids was 42,9-63,7 t/ha and exceeded the yield of the control variant by 9 and 6% respectively.

## Анотація

В статті висвітлені результати дослідження агробіологічної оцінки гібридів моркви сортотипів Шантане зарубіжної селекції в умовах Лісостепу Правобережного України.

Встановлено, що у результаті своєчасного забезпечення рослин моркви поживними речовинами і позитивного впливу препаратів бактерійного походження на ростові процеси формування коренеплоду моркви спостерігається у більш ранні терміни.

Під час вирощування гібридів Болівар F<sub>1</sub> та СВ 7381 ДЧ F<sub>1</sub> величина врожайності поступалась гібриду Абако F<sub>1</sub>, проте перевищувала значення контрольного варіанту. Так, у відкритому ґрунті врожайність гібридів складала 42,9-63,7 т/га і перевищувала врожайність контрольного варіанту на 9 та 6 % відповідно.

**Keywords:** carrots, hybrid, Shantane sortotype, phenological phases, technical maturity, yield, marketability

**Ключові слова:** морква, гібрид, сортотип Шантане, фенологічні фази, технічна стиглість, урожайність, товарність

### Постановка проблеми

Особлива цінність моркви для живлення людини полягає у тому, що в коренеплодах оранжевого забарвлення міститься у значних кількостях провітамін А (каротин). Морква також є прекрасним джерелом вітамінів С, В, D, Е. Вона багата мінералами і мікроелементами – калієм, кальцієм, залізом, фосфором, йодом, магнієм, марганцем [3,4]. Характерний смак і велика кількість цукру роблять моркву смачним і дієтичним продуктом. Окрім цього, морква містить у невеликих кількостях біологічно незамінні амінокислоти, пектинові речовини, білок, жири, а також ефірне масло, що додає специфічний морквяний запах. За вмістом бору морква знаходиться на першому місці серед інших овочів [1, 2].

У коренеплодах моркви в середньому міститься 86,8% води, 6,4% цукру, 1,7% клітковини. Каротину міститься до 20 мг/100 р. Характерний смак і запах моркви зумовлений наявністю до 15 мг% ефірного масла. Морква є цінним харчовим і цілющим продуктом, речовини, що містяться в ній сприяють підвищенню опірності організму інфекційним захворюванням, запаленням дихальних органів, сприятливо позначаються на загальному обміні речовин. По нормах живлення на одну людину в рік необхідне 11 кг свіжої моркви.

В умовах Лісостепу Правобережного України морква вирощується в основному дрібними фермерськими господарствами та на особистих присадибних ділянках. Неприятливі погодні умови і посушливі затяжні літні періоди негативно впливають на отримання високих товарних врожаїв коренеплодів моркви в даних умовах. Тому обов'язковою умовою до підбору гібридів моркви повинна бути пластичність та стресостійкість [8].

### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Одним з найважливіших факторів при вирощуванні коренеплодів моркви займають ранні весняні строки сівби. Вони забезпечують добрі і дружні сходи [5]. В Цей період в ґрунті міститься достатня кількість вологи, сприятливий температурний режим ґрунту багатий на поживні речовини і відсутність ґрунтової кірки [9]. Також встановлено, що дружні і вирівняні сходи моркви в ранньовесняний період можна отримати і в Південних районах України без додаткового зрошення. Вчені відзначають, що запізнення з сівбою призводить до зни-

ження польової схожості рослин, внаслідок зменшення вмісту вологи в ґрунті на глибині загортання насіння.

Скорочення обсягів виробництва цієї культури пов'язано, перш за все, з низькою врожайністю через недотримання основних елементів технології вирощування, в тому числі і оптимальних строків сівби. Крім того, строки сівби впливають на якість продукції, що зумовлює лежкість коренеплодів та їх використання для різних способів переробки [6].

Все це говорить про необхідність вивчення і встановлення на основі рівня термічного режиму ґрунту оптимальних строків сівби для рослин моркви в умовах Правобережного Лісостепу України, за яких будуть створюватися оптимальні умови для росту і розвитку рослин та формування якісного урожаю.

### Виклад основного матеріалу

В результаті двоохрічних досліджень встановлено, що найкращими біометричними показниками коренеплоду характеризувався гібрид моркви Абако F<sub>1</sub> сорто типу Шантане, у якого досліджувані показники становили 5,1 см та 135 г, що перевищувало значення контролю на 1,2 см та 20 г відповідно.

Дещо нижчими показниками біометрії характеризувались гібриди Болівар F<sub>1</sub> та СВ 7381 ДЧ F<sub>1</sub> сорто типу Шантане. У вказаних гібридів показники біометрії становили 4,4-4,8 см та 122-125 г відповідно. У результаті вирощування гібриду Олімпо F<sub>1</sub> діаметр та маса коренеплоду були найменшими.

Дослідження тривали протягом 2018-2019 років на базі фермерського господарства "Органік Д" Вінницької області. Об'єктами дослідження були 4 гібриди сорто типу Шантане зарубіжної селекції включені до державного реєстру сортів та гібридів, придатних для поширення в Україні: Шантане Олімпо F<sub>1</sub>, Шантане Болівар F<sub>1</sub>, Шантане Абако F<sub>1</sub>, Шантане СВ 7381 ДЧ F<sub>1</sub>. За контрольний варіант приведено Шантане Олімпо F<sub>1</sub>. Площа одного варіанту складала 10 м<sup>2</sup>, кількість облікових рослин в одному варіанті становила 20 штук. Технологія вирощування рослин моркви відбувалось за рекомендаціями Інституту овочівництва і баштанництва НААН. Сорти висівали на гребнях із використанням ширини у верхній її частині 140 см стрічковим способом та розміщення 4 стрічок в одному гребні за схемою 10+25 см в III декаді квітня (табл. 1).

Таблиця 1

**Строки проходження фенологічних фаз у рослин моркви**

Гібрид	Дата настання фенологічної фази			
	сходи	1-2 листочки	утворення коренеплоду	технічна стиглість
Олімпо F <sub>1</sub> (К)	08.05	18.05	22.06	28.09
Болівар F <sub>1</sub>	08.05	18.05	21.06	28.09
Абако F <sub>1</sub>	09.05	18.05	13.06	15.09
СВ 7381 ДЧ F <sub>1</sub>	09.05	19.05	22.06	20.08

Одним з важливих етапів для формування врожаю є строки настання товарної стиглості. В залежності від даної фази починається споживання ранньої продукції.

Ріст та розвиток кожного сорту та виду рослини моркви закладені в його генетичному фонді і

реалізуються в тісній сукупності з факторами навколишнього середовища в межах пристосованих можливостей.

Листя є основним фото синтезуючим органом у рослини моркви, від розміру якого залежить рівень накопичення органічних сполук в рослині і це

повною мірою впливає на якість врожаю. Чим більше розвинена розетка листків моркви, тим більше органічних сполук накопичується у в коренеплоді.

Гібриди Болівар F<sub>1</sub> та Абако F<sub>1</sub> в даному дослідженні формували велику розетку листя 40,7-45,2 см, у гібридів Олімпіо F<sub>1</sub> (К) та СВ 7381 ДЧ F<sub>1</sub> розетка листків мала середній розмір 31,2-38,5 см з найменшою кількістю листків 7-8 шт.

Найбільш інтенсивний ріст моркви відбувався з фази 3-4-х листочків, до повного формування коренеплоду. Згодом починалось всихання нижніх листків, а приріст верхніх листків поступово знижувався.

Основним показником якості коренеплодів моркви є біохімічний склад, який визначає харчові, смакові та дієтичні властивості. Разом з тим, якість

коренеплодів як економічний показник визначається товарністю коренеплодів, які придатні до реалізації. Найважливішими показниками вважаються: форма коренеплоду, характер його поверхні, величина його головки та хвостика, інтенсивність забарвлення м'якоти.

Важливе значення під час комплексної оцінки придатності будь-якого сорту для зберігання чи переробки має біохімічний склад продукції. Відомо, що чим вищий вміст сухої речовини та цукрів, тим вищою буде їх лежкість. Ці показники значно впливають також і на вихід та якість переробленої продукції [7].

В даному дослідженні гібриди моркви столової відносяться до сортотипу Шантане, але відрізняються між собою формою та розмірами коренеплоду.

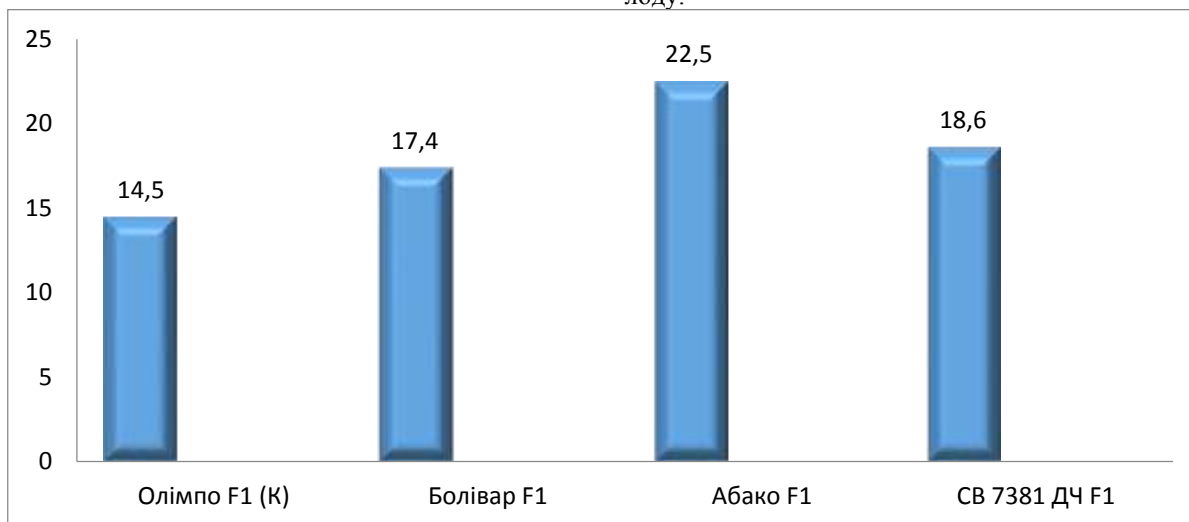


Рис. 1. Середня довжина коренеплодів гібридів моркви, см

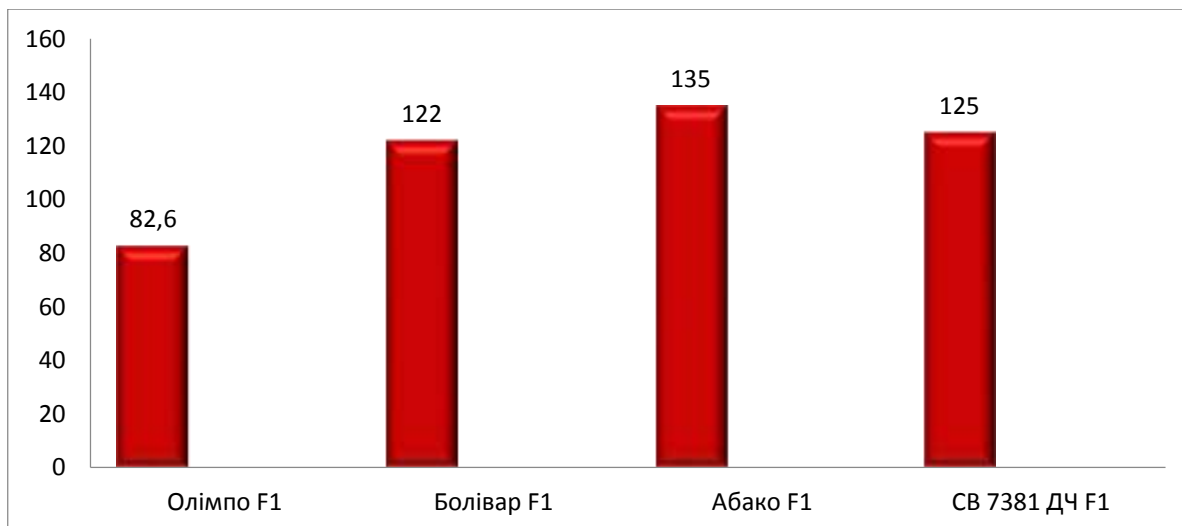


Рис. 2. Середня маса коренеплоду гібридів моркви, г

За результатами заміру довжини коренеплоду в фазі технічної стиглості у досліджуваних гібридів сформувались коренеплоди довжиною в середньому 14,5 до 22,5 см.

Найменшою довжиною і масою коренеплоду проявив себе гібрид Олімпіо F<sub>1</sub> (К), це пов'язано із особливістю сортотипу Шантане, коренеплоди даного сортотипу короткі, конічної форми з тупим хвостиком і великою серцевиною.

Більш розвинений листовий апарат в гібриду Абако F<sub>1</sub>, що забезпечило формування більшого в ваговому відношенні коренеплоду – 135 г. Морква даного сортотипу має притуплені, циліндричні коренеплоди, які довші і товстіші.

Важливим показником оцінки гібридів являється урожайність, облік якого наведено на (Рис 3.).

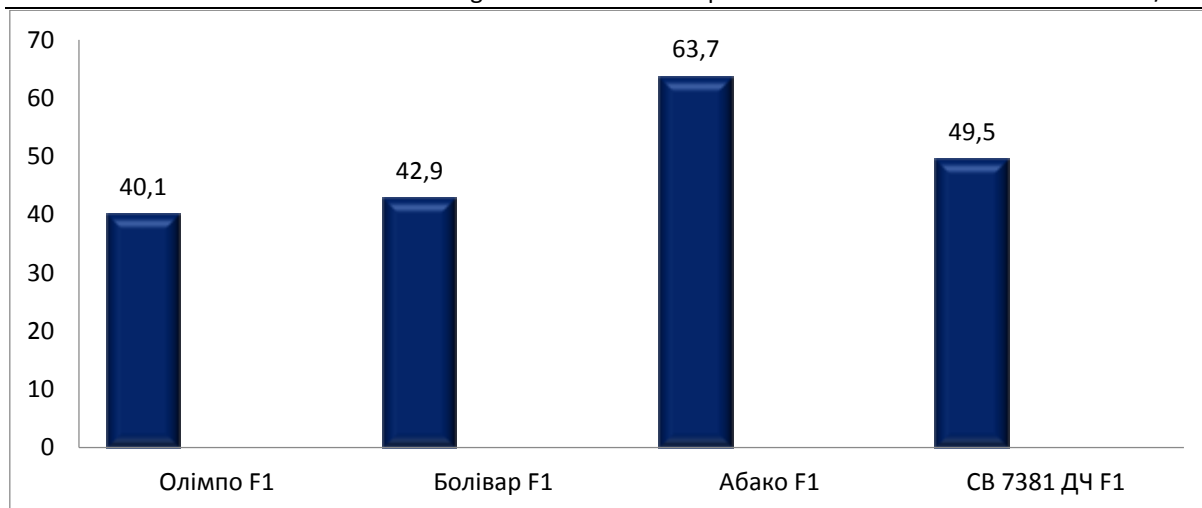


Рис. 3. Середня урожайність гібридів моркви, т/га

Урожайність характеризується в залежності від гібриду. По кількості отриманого урожаю показово виділили себе гібриди Абако F<sub>1</sub> та СВ 7381 ДЧ F<sub>1</sub>, середня урожайність яких 49,5-63,7 т/га коренеплодів відповідно. Найменшою урожайністю характеризується гібрид Олімпо F<sub>1</sub> (К) – 40,1 т/га та Болівар F<sub>1</sub> відповідно 42,9 т/га.

Згідно Стандарту ООН FFV-10, за товарними якостями морква поділяється: Вищий сорт, Перший сорт, Другий сорт.

Аналіз отриманих показників коренеплодів моркви показав, що найбільший відсоток нестандартної продукції отримано при вирощуванні гібриду Абако F<sub>1</sub> – 54,6% та СВ 7381 ДЧ F<sub>1</sub> – 41,6%.

Одним зі значних дефектів є зеленуваті частини верхніх частин коренеплодів моркви і дефекти моркви. Найменший відсоток нестандартної продукції в гібриду Олімпо F<sub>1</sub> (К) – 11,4% сорто типу Шантане.

Досліджено, що при висіву рослини моркви в гребнях або грядках знижує деформацію та пошкодження коренеплодів.

Така схема підготовки ґрунту забезпечує утворення грудок в зоні розвитку кореневої системи (це забезпечує отримання правильної форми коренеплодів і високої товарності продукції), виключає ущільнення ґрунту, допомагає зберегти сприятливі умови на протязі усього періоду вегетації рослини моркви, створює умови для якісного посіву, а також збирання коренеплодів машинним способом без використання ручної праці.

#### Висновки.

Проміжок від посіву до повної схожості в гібридів моркви склав 20-21 день.

Найбільш ранній вступ у фазу пучкової та товарної схожості спостерігається в гібриду Олімпо F<sub>1</sub> (К) на 35-й, 37-й день після фази загальної схожості.

Гібриди СВ 7381 ДЧ F<sub>1</sub> та Абако F<sub>1</sub> формували велику розетку листків до 40,7-45,2 см, кількість листків 9-11 шт.

Найбільш розвинений листовий апарат в гібриду Абако F<sub>1</sub>, що забезпечило формування в ваговому співвідношенні коренеплоду – 135 г.

За характером урожайності виділились гібриди СВ 7381 ДЧ F<sub>1</sub> та Абако F<sub>1</sub>, в середньому показники 49,5-63,7 т/га коренеплодів.

По якості коренеплодів моркви найменший відсоток нестандартної продукції в гібриду Олімпо F<sub>1</sub> (К) – 11,4% сорто типу Шантане.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Адрианов С. А. Это поможет вырастить высококачественные корнеплоды. С. А. Картофель и овощи. 2001, № 2. С. 37-39.
2. Андреев Ю. М. Овощеводство, Москва: ПрофОбрИздат, 2002, 257 с.
3. Барабаш О. Ю. Строки сівби моркви на Львівщині, Картопля, овочі та баштанні культури. Київ. Урожай, 1966. Вип. 3. С. 122-137.
4. Бондаренка Г. Л., Яковенко К.І. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві. Харків. Основа, 2001. 369 с.
5. Грінченко Л. А. Застосування регуляторів росту нового покоління. Енергозберігаючі технології вирощування зернових культур в степу. Дніпропетровськ, Пороги, 1995. С. 27-33.
6. Музыкантов В. П., Дорохов Д.Б. Эффективный регулятор роста овощных культур, Защита и карантин растений. 2000. № 1. С. 23.
7. Тараканов Г. И., Мухин В.Д., Шуин К.А. Овощеводство. Москва. Колос, 2003. 472 с.
8. Яковенко К. І. Овочівництво України на порозі XXI століття. Вісн. аграр. науки. 2000. № 8. С. 21-22.
9. Яровий Г. І. Сучасний стан і перспективи розвитку овочівництва в Україні. Овочівництво, баштанництво. 2006. Вип. 52. С. 3-14.

№41/2020

**Norwegian Journal of development of the International Science**

ISSN 3453-9875

VOL.1

It was established in November 2016 with support from the Norwegian Academy of Science.

**DESCRIPTION**

The Scientific journal “Norwegian Journal of development of the International Science” is issued 12 times a year and is a scientific publication on topical problems of science.

Editor in chief – Karin Kristiansen (University of Oslo, Norway)

The assistant of the editor in chief – Olof Hansen

- James Smith (University of Birmingham, UK)
  - Kristian Nilsen (University Centre in Svalbard, Norway)
  - Arne Jensen (Norwegian University of Science and Technology, Norway)
  - Sander Svein (University of Tromsø, Norway)
  - Lena Meyer (University of Gothenburg, Sweden)
  - Hans Rasmussen (University of Southern Denmark, Denmark)
  - Chantal Girard (ESC Rennes School of Business, France)
  - Ann Claes (University of Groningen, Netherlands)
  - Ingrid Karlsen (University of Oslo, Norway)
  - Terje Gruterson (Norwegian Institute of Public Health, Norway)
  - Sander Langfjord (University Hospital, Norway)
  - Fredrik Mardosas (Oslo and Akershus University College, Norway)
  - Emil Berger (Ministry of Agriculture and Food, Norway)
  - Sofie Olsen (BioFokus, Norway)
  - Rolf Ulrich Becker (University of Duisburg-Essen, Germany)
  - Lutz Jäncke (University of Zürich, Switzerland)
  - Elizabeth Davies (University of Glasgow, UK)
  - Chan Jiang (Peking University, China)
- and other independent experts

1000 copies

Norwegian Journal of development of the International Science

Iduns gate 4A, 0178, Oslo, Norway

email: [publish@njd-iscience.com](mailto:publish@njd-iscience.com)

site: <http://www.njd-iscience.com>