

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР**



**ОЛІЙНІ КУЛЬТУРИ:  
ІННОВАЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**ЗБІРНИК ТЕЗ  
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

*14 травня 2019 р.*

**Запоріжжя • 2019**

**УДК 633**

**ББК 41/42**

*Рекомендовано до друку вченою радою*

*Інституту олійних культур Національної академії аграрних наук України*

*(протокол № 7 від 15 травня 2019 р.)*

**Олійні культури: інновації та перспективи. Збірник тез Міжнародної наукової інтернет-конференції (14 травня 2019 р.). Запоріжжя. ІОК НААН, 2019. – 103 с.**

Викладено матеріали наукових досліджень, виконаних вченими науково-дослідних установ та вищих навчальних закладів різних країн з питань селекції, насінництва, генетики, фізіології, біотехнології, рослинництва, землеробства, механізації, переробки та економіки олійних культур. Видання представляє інтерес для науковців, викладачів, аспірантів, студентів аграрних і біологічних вузів та сільгоспвиробників.

*Автори опублікованих тез доповідей відповідальні за патентну чистоту і точність наведених фактів, цитат, власних імен, географічних назв, а також за розголошення даних, які не підлягають публікації у відкритих засобах масової інформації.*

UDC 631.362.3

**E. B. Aliiev**, Ph.D., Senior Researcher, Head of the department of technical and technological support of seed production

Institute of Oilseed Crops of the National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Zaporizhzhya, Ukraine

E-mail: aliev@meta.ua

## **RESULTS OF THE EXPERIMENTAL STUDY OF SEPARATION PROCESS SEEDS IN PHOTOELECTRONIC SEPARATOR**

The stage has been the conduct of experimental research on the plant, consisting of an experimental sample of the seed supply unit, a laboratory power supply unit with the voltage change option and control equipment (photo-converters connected to an analog-to-digital converter). The calibrated valve has been used to limit the input performance and to provide a certain level of seeds supply. The frequency and amplitude of the vibroplate's vibration has been provided by changing the voltage of the laboratory power unit connected to the wind turbine. It should be noted that the vibroplate consists of 20 identical longitudinal channels, on which the seeds movement occurs. The control and measuring apparatus works as follows. Falling seed from the longitudinal channel enters between the emitter and the photodetector receiver. As a result, a signal goes to an analog-to-digital converter, which converts the signal to a digital one and displays in a personal computer. There is a measurement of time between falling seeds. In the experimental research course of the experimental sample of the photoelectronic separator seed supply unit, the seeds of flax of the oilseed grade Vodogray have been calibrated to a size of 2,5 mm. One experiment has been conducted by passing through a pilot sample of a feed unit of 10 kg of seed.

The experimental research of the process of operation of the seed supply unit of the photoelectronic separator has been carried out using the method of mathematical planning of the multifactorial experiment, which allows to determine

mathematical models of processes in the form of regression equations. The obtained mathematical model of the influence of the investigated factors on the average time interval between the falling seeds has the following form:

$$t = 0,415665 - 0,0000461111 n^2 + 0,000702933 Q^2 + 0,00246598 n + \\ + 0,0000659722 Q n - 0,000191667 \psi n - 0,0203901 Q + \\ + 0,0005625 \psi Q - 0,0498236 \psi + 0,00194889 \psi^2. \quad (1)$$

The obtained mathematical model of the influence of the investigated factors on the productivity of the seed supply unit has the following form:

$$q = 9,74785 - 0,0170222 n^2 - 0,0798765 Q^2 + 0,235944 n - \\ - 0,009 Q n + 0,0247333 \psi n + 0,769931 Q + 0,166611 \psi Q - \\ - 3,9405 \psi + 0,248578 \psi^2. \quad (2)$$

The obtained mathematical model of the influence of the investigated factors on the power consumed by the seed supply unit has the following form:

$$P = - 2,02083 + 0,271667 n^2 + 8,10417 Q + 7,20833 n - \\ - 0,613333 \psi n + 13,1333 \psi. \quad (3)$$

As a result of experimental studies of the photoelectronic separator seed supply unit, the physics and mathematical model, that links the productivity of the photoelectronic separator seed supply unit  $q$ , its power consumption  $P$ , and the average time interval between falling seeds  $t$  from the seed  $Q$  supply, the vibroplate's oscillation frequency  $\psi$  and barrel rotation frequency  $n$ , has been developed. During research, the following compromise problem has been solved: the maximization of the average time interval between falling seeds  $t$  and the minimization of the power  $P$  consumed by the seed supply unit at the maximum value of its productivity  $q$ , which is comparable to the value of the seed  $Q$ . Due to the optimal parameters being determined on the basis of a more extended compromise problem (the function of power dependence has been introduced) in experimental research, the actual rational structural and technological parameters of the seed supply unit are:  $Q = q = 15 \text{ kg / h}$ ,  $\psi = 9,9 \text{ s}^{-1}$ ,  $n = 6,6 \text{ r / min}$ ,  $t = 0,058 \text{ s}$ .

## ЗМІСТ

<b>ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СЕЛЕКЦІЇ</b>	3
<i>Vedmedeva K. V.</i> <b>Inheritance branching in sunflower collection samples (<i>Helianthus Annuus L.</i>)</b>	4
<i>Буділка Г. І., Журавель В. М., Вендель Г. В.</i> <b>Використання рецесивних маркерних ознак у селекції гірчиці сизої</b>	6
<i>Дубовая Е. В., Груба Е. А., Лях В. А.</i> <b>Содержание инулина в подземных органах многолетних видов подсолнечника</b>	8
<i>Одинець С. І.</i> <b>Опис плодів колекційних зразків рицини</b>	10
<i>Полякова И. А., Синяева Н. П.</i> <b>Определение содержание цинка и никеля в листьях льна методом атомно-абсорбционной спектрометрии</b>	12
<i>Полякова І. О., Троян Є. Д., Яранцева В. В.</i> <b>Морфолого-біохімічні особливості вегетативних органів різних видів багаторічного льону</b>	14
<i>Сорока А. І.</i> <b>Особенности развития женской генеративной сферы рапса применительно к индукции гаплоидных новообразований</b>	16
<b>СЕЛЕКЦІЯ І НАСІННИЦТВО ТА ЗАХИСТ РОСЛИН</b>	18
<i>Афанасьева О. Г., Голосна Л. М.</i> <b>Контамінація насіння ріпаку озимого</b>	19
<i>Ведмедєва К. В., Махова Т. В., Ковязіна Т. В.</i> <b>Жирно-кислотний склад та олійність деяких зразків рицини</b>	21
<i>Задорожна О. А., Безугла О. М., Вус Н. О., Супрун О. Г., Шиянова Т. П.</i> <b>Довговічність насіння сої з різним вмістом олії в умовах модельного дослідю</b>	23

<i>Зінченко О. С.</i> <b>Екологічна пластичність та стабільність колекційних сортів сої за показником врожайності в умовах степу України</b>	25
<i>Комарова І. Б., Калінова М. Г.</i> <b>Зв'язок життєздатності пилкових зерен та насіння озимого ріпаку під впливом підвищеної температури</b>	27
<i>Леус Т. В.</i> <b>Характеристика образцов рыжика посевного по признакам продуктивности растения и количеству стручков на растении</b>	29
<i>Макляк К. М., Кутіщева Н. М., Лютенко В.С., Понуренко С. Г.</i> <b>Статистичний аналіз серії дослідів з оцінки комбінаційної здатності самозапилених ліній соняшнику</b>	31
<i>Мерешко К. М.</i> <b>ефект впливу обробки розчином колхіцину рослин гірчиці чорної та сарептської на показник висоти рослин</b>	33
<i>Носаль О. О.</i> <b>Оцінка господарських ознак крупноплідних гібридів соняшнику</b>	35
<i>Одинець С. І., Кутіщева Н. М., Шудря Л. І., Безсусідній О. В., Середа В. О.</i> <b>Порівняльна оцінка показників продуктивності гібридів соняшнику селекції ІОК НААН</b>	37
<i>Піковський М. Й.</i> <b>Особливості паразитування мікроміцетів <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> de Vary та <i>Botrytis cinerea</i> Pers. На рослинах гірчиці білої</b>	39
<i>Тігова А. В., Сорока А. І.</i> <b>Использование компьютерной программы анализа изображений для характеристики мутаций окраски лепестков льна</b>	41
<i>Товстановська Т. Г.</i> <b>Крупнонасіньві сорти льону олійного</b>	43
<i>Троценко В. І., Жатока Г. О., Фу Юаньчжи</i> <b>Параметри аналізуючого фону для тестування соняшнику на стійкість до накопичення кадмію</b>	45

<i>Харитоненко Н. С., Кириченко В. В., Анциферова О. В.</i> <b>Селекція соняшнику на якість рослинної продукції у поєднанні з іншими господарсько-цінними показниками</b>	47
<i>Шолонкевич І. М.</i> <b>Характеристика господарсько-цінних ознак зразків озимого ріпаку стійкого до дії післясходових гербіцидів</b>	49
<i>Якубенко О. В., Бойко К. Я.</i> <b>Результати досліджень сортів сої у конкурсному сортовипробованні</b>	51
<b>РОСЛИННИЦТВО ТА ЗЕМЛЕРОБСТВО</b>	53
<i>Valentin Crismaru</i> <b>Evolution surfaces of the leguminous crops in the Republic of Moldova</b>	54
<i>Valentin Crismaru</i> <b>The impact of natural and anthropogenic factors on the soil in central, north end south regions of the Republic of Moldova</b>	56
<i>Kon`kova N. G., Vavilov N. I., Asfandiyarova M. Sk., Tuz R. K., Rybakova T. P.</i> <b>Cultivation of spring camelina in the Astrakhan region</b>	58
<i>Алієва О. Ю.</i> <b>Економічна ефективність вирощування сортів сафлору за різними системами догляду із застосуванням гербіцидів</b>	60
<i>Асфандиярова М. Ш., Рыбакова Т. П., Ерёмин В. А., Петрова Ю. К.</i> <b>Результаты изучения образцов кунжута в орошаемых условиях севера Астраханской области</b>	62
<i>Білоусова З. В.</i> <b>Вплив зрошення на продуктивність гібриду соняшнику нк бріо</b>	64
<i>Гутянський Р. А., Попов С. І., Костромітін В. М., Цехмейструк М. Г., Глибокий О. М., Шелякін В. О.</i> <b>Забур'яненість посівів соняшнику залежно від добрив та способів основного обробітку ґрунту в сівозміні</b>	66
<i>Десятник Л. М., Чабан В. І., Коцюбан Д. А., Коцюбан Н. А.</i> <b>Реакція соняшника на систематичне застосування добрив у сівозмінах Степу</b>	68

<i>Индоиу И. Д. М., Индоиу П. Д. Д.</i> <b>Оценка продуктивности культур звена «подсолнечник – кукуруза на зерно – горох – озимая пшеница» в длительном стационарном опыте с применением удобрений и растительных остатков</b>	70
<i>Костюченко Н. И., Лях В. А.</i> <b>Состояние грунтовой микробиоты под влиянием гербицидов имидазолиноновой группы при выращивании подсолнечника на богаре</b>	72
<i>Поляков О. И., Нікітенко О. В., Вендель В. В.</i> <b>Продуктивність гірчиці ярої залежно від агроприйомів вирощування</b>	74
<i>Поляков О. И., Нікітенко О. В., Літошко С. В.</i> <b>Вплив агроприйомів вирощування на вологозабезпеченість посівів соняшнику</b>	76
<i>Поляков О. И., Нікітенко О. В., Махно О. О.</i> <b>Вплив агроприйомів вирощування на формування продуктивності льону олійного</b>	78
<i>Поляков О. И.</i> <b>Формування продуктивності гібридів соняшнику під впливом агроприйомів вирощування</b>	80
<i>Цехмейструк М. Г., Шелякін В. О.</i> <b>Урожайність сортів сої залежно від фону живлення</b>	82
<i>Чабан В. І., Подобед О. Ю.</i> <b>Ефективність комплексного застосування мінеральних добрив і мікродобрив при вирощуванні соняшнику в зоні Степу</b>	84
<i>Шувар А. М.</i> <b>Ефективність дії біопрепаратів проти шкочочинних організмів на посівах льону олійного</b>	86
<b>МЕХАНІЗАЦІЯ ТА ПЕРЕРОБКА ОЛІЙНОЇ СИРОВИНИ</b>	88
<i>Е. В. Aliiev</i> <b>Results of the experimental study of separation process seeds in photoelectronic separator</b>	89



<b>ЕКОНОМІКА ТА ІННОВАЦІЇ</b>	91
<i>Гончаров С. В.</i> <b>Глобалізація семенних ринків масличних культур на прикладі рапса</b>	92
<i>Кернасюк Ю. В.</i> <b>Вплив олійних культур на розвиток аграрного сектору економіки степової зони</b>	94
<i>Чехова І. В.</i> <b>Економічна ефективність виробництва соняшнику в Україні</b>	96

Наукове видання

**ОЛІЙНІ КУЛЬТУРИ:  
ІННОВАЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**Збірник тез Міжнародної наукової  
інтернет-конференції  
(14 травня 2019 р.)**

**Мова: українська, російська, англійська**

<b>Редактор:</b>	<b>І. А. ШЕВЧЕНКО</b>
<b>Відповідальний за випуск:</b>	<b>К. В. ВЕДМЕДСВА</b>
<b>Комп'ютерна верстка:</b>	<b>О. В. БЄЛКА</b>

**Інститут олійних культур  
Національної академії аграрних наук України  
вул. Інститутська, 1, селище Сонячне,  
Запорізький район, Запорізька область, Україна, 69093**

**Тел./факс: (061) 223-99-50**

**e-mail: [iocnaas@gmail.com](mailto:iocnaas@gmail.com)**

**[imk.zp.ua](http://imk.zp.ua)**