

## Annotation

**Adamenko D.M., Polishchuk V.V.**

### ***Influence of different quality elite seeds of hybrids MS components on sowing qualities of sugar beet hybrid seeds***

*Implementation of intensive technology of sugar beet production, that provides final density of sowing, which could be possible only with availability of high quality seeds that are not only a carrier of variety or hybrid productivity, but are also an important element of sugar beets growing technology. In recent years, demands for quality of seed increased significantly: at the beginning of this century for sugar beet growing was enough to have the seed with germination indices of 80-85% and monospermous of 85%, at the moment these indices should be not less than 92 and 95%, respectively.*

*With the help of studying influence of diameter of fruits fraction and degree of monogermity of elite seeds of hybrids MS components on sowing qualities and productive quality of hybrid seeds was found that the seeds fraction size in the interval of 3,00-5,50 mm and seed percentage had no significant effect on hybrid seed sowing qualities: growing energy varies within 73-83%, germination – 86-97%. Concerning seed influence, it is necessary to note the influence of its index both on sterility level and conditioned seed yield 3.5 – 5.5 mm fraction. However, hybrids sown by hybrid seeds of non-standard fraction of 3,0-3,75 mm diameter, unsized seeds had lower yield, compared with 3.5-4.5 and 4.5 -5.5 mm fractions. Level of seeds monogermity of MS component elite does not affect on hybrids productivity indexes that according to the research results varies within LSD<sub>05</sub>.*

**Keywords:** *seed, fractional content, fertility, initial breeding material, B-type lines, MS analogs, sugar beet, yield, sugar content, selections.*

**УДК 633.63:631.527.531.62**

## **ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ І РОЗВИТКУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ЗА СІВБИ НАСІННЯМ, ПІДГОТОВЛЕНИМ РІЗНИМИ СПОСОБАМИ**

**Л.М. Карпук, кандидат сільськогосподарських наук**

**М.М. Кикало**

**Білоцерківський національний аграрний університет**

*Наведено результати досліджень щодо особливостей росту і розвитку рослин цукрових буряків за сівби насінням, підготовленим різними способами. Доведено, що польова схожість цукрових буряків залежать від способів підготовки насіння. Категорії насіння: інкрустоване, капсульоване і дражзоване забезпечують точний його висів у рядку, підвищену польову схожість та інтенсивніше проростання рослин у полі. Встановлено залежність між польовою схожістю та густиною рослин цукрових буряків.*

**Ключові слова:** *цукровий буряк, польова схожість, густина рослин, інкрустоване насіння, капсульоване насіння, дражзоване насіння.*

У зв'язку з широким впровадженням енергоощадної технології вирощування цукрових буряків значно зросли вимоги до якості насінневого матеріалу. Йому мають бути властиві не тільки високі чистота, енергія проростання, схожість, а й вирівняність за розмірами та одноростковість. Використання для сівби

високоякісного насіннєвого матеріалу є одним із найефективніших і екологічно вигідних заходів збільшення рівня та якості врожаю.

Результати вітчизняних та зарубіжних досліджень свідчать, що одним з ефективних способів зниження затрат праці та підвищення врожайності цукрових буряків є сівба насінням з покращеними фізико-механічними властивостями, що забезпечуються його інкрустуванням, капсулюванням і дражуванням [1 – 4].

Польова схожість та інтенсивність росту і розвитку рослин – важливі показники, від яких залежить густина рослин, а в кінцевому результаті продуктивність цукрових буряків [5].

**Методика досліджень.** Польові досліди проводилися впродовж 2009 – 2012 рр. на дослідному полі ФГ «Максагро», Хмельницької області, лабораторні дослідження – у лабораторії насінництва Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України. Посівна площа ділянок – 100 м<sup>2</sup>, облікова – 50 м<sup>2</sup>. Повторність – чотириразова.

Дослідження проводили з протруєним інкрустованим, дражованим і капсульованим насінням та рослинами цукрового буряку вітчизняного гібрида Івано-Веселоподільський ЧС 84 (ІВПЧС 84).

Досліди проводилися відповідно до загальноприйнятої методикою польового досліду [6]. Статистична обробка експериментальних даних проводилась методом дисперсійного аналізу на персональному комп'ютері.

**Результати досліджень.** Аналіз отриманих даних показує, що у середньому за роки досліджень, дещо інтенсивніша поява сходів у інкрустованого і капсульованого насіння, порівняно з дражованим. Так, на 1-й строк обліку сходів за сівби інкрустованим насінням було відмічено 53,0%, на 6-й день – 100%, за сівби дражованим відповідно 45,8 і 97,7%.

Дослідженнями також встановлено, що сівба інкрустованим та капсульованим насінням забезпечує найвищу польову схожість насіння, порівняно з сівбою протруєним та особливо, дражованим насінням. У середньому за роки у першому випадку вона становила 75%, у другому — 67 – 73% (табл. 1).

### 1. Динаміка появи сходів і польова схожість насіння залежно від способів його підготовки, 2009 – 2012 рр.

Варіант досліду	Сходів на день від їх появи, %							Польова схожість, %
	1	2	3	4	5	6	7	
Протруєне насіння (контроль)	51,6	63,5	80,6	86,7	94,1	97,2	100	72
Інкрустоване	53,0	64,5	83,0	92,9	97,7	100	–	73
Дражоване	45,8	56,0	81,1	84,9	92,7	97,7	100	74
Капсульоване	53,2	65,8	89,6	95,4	99,3	100	–	69

*НІР<sub>05</sub>*

4,0

Різні способи підготовки насіння вплинули на ріст і розвиток рослин цукрових буряків. Встановлено прямо пропорційну залежність між польовою схожістю насіння та густиною сходів. Аналіз густоти у період повні сходи показав, що вона коливалася між варіантами, у середньому за три роки, від 6,5 до 7,4 шт. рослин на 1 м рядка. Найнижчою вона була за сівби дражованим насінням (6,5 шт./м), найвище — капсульованим (7,4 шт./м) та інкрустованим (7,3 шт./м). На

контролі кількість сходів становила 7,1 шт./м (табл. 2).

## 2. Показники початкового росту рослин цукрових буряків залежно від способів підготовки насіння для сівби, 2009 – 2012 рр.

Варіант досліджу	Сходів, шт./м	Маса 100 рослин, г	Ураженість коренейдом, %
Протруєне насіння (контроль)	7,1	63,2	15,8
Інкустоване	7,9	78,4	15,5
Дражоване	6,5	71,7	14,1
Капсульоване	7,9	78,9	13,6
<i>НІР<sub>05</sub></i>	0,6	8,0	1,0

За сівби інкрустованим насінням маса 100 рослин у фазі 1 – 2-ї пари листків, у середньому за роки досліджень, була на 15,2 г вищою, порівняно з контролем. За сівби дражованим насінням – на 8,5 г вищою ніж на контролі і на 6,7 г меншою, порівняно з інкрустованим насінням.

Стосовно ураженості рослин коренейдом, то вищий цей показник був за сівби протруєним (15,8%), найменшим – капсульованим насінням (13,6%).

**Висновки.** 1. Посівні якості насіння цукрових буряків залежать від багатьох чинників, у тому числі і від способів його передпосівної підготовки та умов, що складаються у посівний і післяпосівний періоди.

2. Для створення високопродуктивних посівів цукрових буряків необхідно вийти на параметри оптичної і біологічної густоти стояння рослин, що залежить, насамперед, від польової схожості насіння. Від її рівня залежить тривалість появи та повнота сходів та рівномірність розміщення рослин у рядку.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Боковой В.И. Влияние калибрования семян сахарной свеклы на их всхожесть и продуктивность / В.И. Боковой // Селекция, генетика, агротехника, механизация и экономика сахарной свеклы. — К.: ВНИС, 1972. — С. 21.
2. Доронин В.А. Подготовка семян сахарной свеклы на современном семенном заводе / В.А. Доронин, Н.В. Бусол, С.И. Марченко // Сахарная свекла. — 2009. — № 1. — С. 31 – 32.
3. Доронин В.А. Продуктивность цукрових буряків залежно від способів підготовки насіння / В.А. Доронін, Л.М. Карпук, Д.М. Черната // Цукрові буряки. — 2008. — № 1. — С. 8 – 10.
4. Марченко С.І. Біологічні особливості та продуктивність дражованого і інкрустованого насіння ЧС гібридів цукрових буряків залежно від прийомів його підготовки: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. с. - г. наук: спеціальність 06.01.14 «Насінництво» / С.І. Марченко. — К., 2005 — 20 с.
5. Карпук Л.М. Вплив способів підготовки насіння на польову схожість та рівномірність розміщення цукрових буряків / Л.М. Карпук // Збірник наукових праць. — К.: ІЦБ УААН. — 2008. — Вип. 10. — С. 211 – 216.
6. Методика исследований по сахарной свеклы. — К.: ВНИС, 1986. — 292с.

Одержано 29.11.2013

## **Аннотация**

**Карпук Л.М., Кикало Н.Н.**

**Особенности роста и развития сахарной свеклы при севе семенами, подготовленными различными способами**

Приведены результаты исследований особенностей роста и развития растений сахарной свеклы при посеве семенами, подготовленных различными способами. Доказано, что полевая всхожесть сахарной свеклы зависит от способов подготовки семян. Категории семян: инкрустированные, капсулированные и дражированные обеспечивают точный их висев в рядке, повышенную полевую всхожесть и интенсивнее прорастание растений в поле.

Анализ полученных данных показывает, что в среднем за годы исследований, несколько интенсивнее появление всходов было у инкрустированных и капсулированных семян по сравнению с дражированными. Так, на 1-й срок учета сходов при посеве инкрустированными семенами было отмечено 53,0%, на 6-й день – 100%, при посеве дражированными соответственно 45,8 и 97,7%. Исследованиями также установлено, что сев инкрустированными и капсулированными семенами обеспечивает высочайшую полевую всхожесть семян, по сравнению с посевом протравленными и особенно дражированными семенами. В среднем за годы в первом случае она составила 75%, во втором – 67-73%.

Установлена прямопропорциональная зависимость между полевой всхожестью и плотностью растений сахарной свеклы. Анализ плотности в период полных сходов показал, что она колебалась между вариантами, в среднем за три года, от 6,5 до 7,4 шт. растений на 1 м рядка. Низкой она была при посеве дражированными семенами (6,5 шт/м), выше – капсулированными (7,4 шт/м) и инкрустированными (7,3 шт/м). На контроле количество сходов составило 7,1 шт/м.

**Ключевые слова:** сахарная свекла, полевая всхожесть, плотность растений, инкрустированные семена, капсулированные семена, дражированные семена.

## **Annotation**

**Karpuk L.M., Kykalo M.M.**

**Sugar beet growth and development features during sowing seeds prepared by different methods**

The research results on sugar beet growth and development features during sowing seeds prepared by different methods are shown. It is proved that sugar beet germination depends on seeds preparation methods. Seed categories: encrusted, encapsulated and pelleted provide its accurate sowing in a row, heightened field germination and intensive plants sprouting in the field.

Analysis of obtained data shows that, over research years in average, intensive sprouting were in encrusted and encapsulated seeds compared with pelleted. Thus, in the 1st accounting period of sprouting during encrusted seeds sowing was observed 53.0%, on the 6<sup>th</sup> day – 100%, during pelleted seed sowing 45.8 and 97.7% respectively. In the researches was shown that encapsulated and encrusted seeds sowing provides the highest field germination, compared with treated and especially pelleted seeds sowing. Over the years on average, in the first case it was 75%, in the second – 67-73%.

Directly proportional dependence between sugar beet plants density and field germination is set. Density analysis during the complete germination period showed that it ranged between variants on average for three years, from 6.5 to 7.4 pcs of plants per 1 m of row. It was the lowest during pelleted seeds sowing (6.5 pcs/m), highest – by encapsulated (7.4 pcs/m) and encrusted (7.3 pcs/m). Under the control, the sprouts number amounted 7.1 pcs/m.

**Keywords:** sugar beet, field germination, plants density, encrusted seeds, encapsulated seeds, pelleted seeds.