

УДК 633.63

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ И ГИБРИДОВ САХАРНОЙ СВЁКЛЫ В УСЛОВИЯХ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Полянский Николай Анатольевич

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

nikolay.polyanskiy.74@mail.ru

Рыбкин Никита Сергеевич

студент

Абдурахмонова Фируза Фарходовна

студентка

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Улучшение качества сельскохозяйственной продукции - сложная, но вполне разрешимая проблема. Она зависит от комплекса взаимосвязанных организационно - хозяйственных, биологических и агротехнических факторов. В статье приводится сравнительная оценка сортов и гибридов сахарной свёклы в условиях Тамбовской области.

Ключевые слова: сорт, гибрид, сахарная свекла, севооборот, предшественники, урожайность.

На сегодняшний день основными задачами агропромышленного комплекса является достижение устойчивого роста сельскохозяйственного производства [3-5].

Биологический урожай любой сельскохозяйственной культуры, в том числе и сахарной свеклы, представляет собой сумму ежесуточных приростов вегетативной массы. Поэтому высокую продуктивность гибридов сахарной свеклы можно получить лишь при наличии оптимальных условий и соответствующих темпах нарастания биомассы [6-10].

Изучение динамики нарастания вегетативной массы сахарной свеклы проводилось нами в три срока: в период смыкания рядков, в период интенсивного роста корнеплодов и перед уборкой [1, 2].

Как на формирование ассимиляционного аппарата, так и на рост корнеплодов и листьев сильное влияние оказывали биологические особенности растений, погодные условия в вегетационный период, особенно выпадение осадков.

Таблица 1

Рост и развитие сахарной свеклы в период смыкания рядков

| Сорта и гибриды сахарной свёклы | Средняя масса, г | | | отношение массы листьев к массе корнеплода, % |
|---------------------------------|------------------|------------|---------|-----------------------------------------------|
| | растения | корнеплода | листьев | |
| Рамонская односемянная 47 | 469 | 133 | 306 | 230,1 |
| Клаудия | 498 | 163 | 346 | 212,3 |
| Си. Деметер F1 | 489 | 151 | 336 | 222,5 |
| Укррос F1 | 501 | 153 | 340 | 222,2 |
| Спартак F1 | 511 | 161 | 350 | 217,4 |
| Уманский МС 97 F1 | 521 | 171 | 360 | 210,5 |

Масса корнеплода в это время бывает еще не высокой у сорта Рамонская односемянная 47 она составила 133 г, а у Клаудия - 163 г, Си. Деметер F1 - 151 г, Укррос F1 - 153 г, Спартак F1 - 161 г, Уманский МС 97 F1 - 171 г, тогда как листья у изучаемых вариантов значительно превышали массу корнеплода сахарной свёклы и их масса соответствовала 306 г, 346 г, 336, 340 г, 350 г, 360 г. Масса растения в этот период составила соответственно 469 г, 498 г,

489 г, 501 г, 511 г, 521 г. Отношений массы листьев к массе корнеплода составила у исследуемых вариантов соответственно: 230,1 %, 212,3 %, 222,5 %, 222,2 %, 217,4 %, 210,5 %.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что от сортовых особенностей изучаемых вариантов сахарной свёклы зависит вегетативная масса растений, что существенно влияет на урожайность и накопление биомассы в целом к массе растения, а следовательно и на сахаристость.

При определении средней массы растений в период интенсивного роста и сахаронакопления (начало августа) выяснилось, что масса корнеплодов к этому периоду возрастает почти втрое. На контроле у сорта Рамонская односемянная 47 она составила 423 г, у остальных изучаемых вариантов она составляла 430 - 456 г. Масса листьев в этот период достигала максимальных размеров, и зависела от сортовых особенностей изучаемых образцов и устойчивости их к вредителям и болезням и была в пределах 425 – 455 граммов. Отношение массы листьев к массе корнеплода снижалось более чем в два раза и находилась в пределах 96,3-104,9 %.

В период интенсивного роста и развития растений сахарной свёклы масса растений составляла 848 - 896 г, причем наибольшая вегетативная масса формировалась у вариантов: Уманский МС 97 F1 - 896 г, Спартак F1 - 895 г, Укррос F1 - 895 г, Си. Деметер F1 - 881 г, Клаудия - 884 г, Рамонская односемянная 47 - 848 г. Масса корнеплодов в этот период составила 423 – 456 г. У сортов Уманский МС 97 F1 - 451 г, Спартак F1 440 г, Рамонская односемянная 47 - 423 г, Клаудия - 450 г, Укррос F1 - 456 г.

Таблица 2

Влияние сортовых особенностей на накопление сахара в период интенсивного роста
сахарной свеклы

| Сорта и гибриды сахарной свёклы | Средняя масса, г | | | содержание сахара в корнеплоде, % | отношение массы листьев к массе корнеплода % |
|---------------------------------|------------------|------------|---------|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| | растения | корнеплода | листьев | | |
| Рамонская односемянная 47 | 848 | 323 | 325 | 14,6 | 100,5 |
| Клаудия | 884 | 350 | 334 | 14,4 | 96,4 |
| Си. Деметер F1 | 881 | 330 | 351 | 14,7 | 104,9 |
| Укррос F1 | 895 | 356 | 339 | 15,1 | 96,3 |
| Спартак F1 | 895 | 340 | 355 | 15,1 | 103,4 |
| Уманский МС 97 F1 | 896 | 351 | 345 | 14,9 | 98,7 |

Большинство листьев к этому времени начало желтеть. В связи с этим снизилось отношение массы листьев к массе корнеплода от 96,3 – 104,9 %.

Таблица 3

Влияние сортовых особенностей на вегетативную массу и накопление сахара перед уборкой

| Сорта и гибриды сахарной свёклы | Средняя масса, г | | | содержание сахара в корнеплоде, % | отношение массы листьев к массе корнеплода % |
|---------------------------------|------------------|------------|---------|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| | растения | корнеплода | листьев | | |
| Рамонская односемянная 47 | 848 | 523 | 325 | 18,1 | 100,5 |
| Клаудия | 884 | 540 | 334 | 17,4 | 96,4 |
| Си. Деметер F1 | 881 | 630 | 351 | 18,7 | 104,9 |
| Укррос F1 | 895 | 556 | 339 | 17,1 | 96,3 |
| Спартак F1 | 895 | 540 | 355 | 18,6 | 103,4 |
| Уманский МС 97 F1 | 896 | 551 | 345 | 17,9 | 98,7 |

Формирование массы корнеплодов и листьев в определенной степени связано с метеорологическими условиями и сортовыми особенностями сахарной свёклы. Для более объективной оценки изучаемых вариантов сахарной свёклы мы сравнивали размер корнеплодов, соотношение фракций, которые в значительной степени определяют качество свекловичного сырья, производительность уборочной техники и возможные потери, связанные с ее работой.

Изучение фракционного состава изучаемых вариантов показало, что крупная фракция наблюдалась у всех изучаемых вариантов и составляла более 75 %, средняя фракция составляла от 17,4 % до 21,6 % , а мелкая фракция по изучаемым вариантам составила от 1,3 до 3,2 %.

Таблица 4

Фракционный состав урожая корнеплодов в зависимости от гибрида, %

| Сорта и гибриды сахарной свёклы | Фракция | | |
|---------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------|
| | крупная (>400 г) | средняя (250...400 г) | мелкая (<250 г) |
| Рамонская односемянная 47 | 75,9 | 20,9 | 3,2 |
| Клаудия | 76,6 | 21,6 | 1,8 |
| Си. Деметер F1 | 79,1 | 19,1 | 1,8 |
| Укррос F1 | 79,5 | 17,4 | 3,1 |
| Спартак F1 | 79,5 | 19,2 | 1,3 |
| Уманский МС 97 F1 | 77,7 | 21,5 | 0,8 |

Корнеплоды у изучаемых вариантов более 400 грамм преобладали над средними и мелкими фракциями и составляли у Рамонская односемянная 47: более 400 г - 75,6 %, средние от 250 до 400 г 20,9 %, мелкие от 250 г - 3,2 %; у Клаудия эти показатели составили соответственно: 76,6 %, 21,6 %, 1,8 %; Си. Деметер F1: 79,1 %, 19,1 %, 1,8 %; Укррос F1: 79,5 % 17,4 %, 3,1 %; Спартак F1: 79,5 %, 19,2 % 1,3 %; Уманский МС 97 F1: 77,7 %, 21,5 %, 0,8 %.

Продуктивность сахарной свеклы, как и у других культур, формируется под воздействием многих факторов, среди которых особое место занимают погодные условия и технология возделывания, направленные на оптимизацию водного и питательного режимов почвы.

Продуктивность сахарной свеклы в зависимости от гибридов сахарной свёклы

| Сорта и гибриды сахарной свёклы | Густота стояния растений перед уборкой, тыс. шт/ га | Урожайность, ц/га | Сахаристость, % | Сбор сахара, ц/га |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| Рамонская односемянная 47 | 102 | 510,4 | 15,4 | 80,9 |
| Клаудия | 105 | 530,0 | 15,5 | 82,3 |
| Си. Деметер F1 | 107 | 550,9 | 15,9 | 83,7 |
| Укррос F1 | 110 | 570,1 | 15,8 | 89,0 |
| Спартак F1 | 108 | 560,4 | 15,6 | 86,7 |
| Уманский МС 97 F1 | 104 | 534,1 | 15,6 | 85,8 |

НСР₀₅

2.0

Как показывают результаты наших исследований самый высокий урожай корнеплодов сахарной свеклы 570,1 ц/га был получен у сорта Укррос F1. Урожайность корнеплодов сахарной свёклы 510,4 ц/га была отмечена у сорта Рамонская односемянная 47. У сортов Клаудия, Си. Деметер F1, Спартак F1, Уманский МС 97 F1 урожайность составила от 530,0 ц/га до 560,4 ц/га. Густота стояния растений сахарной свёклы перед уборкой составляла от 102 до 110 тыс. шт/ га. Сбор сахара составил от 80,9 до 89,0 ц/га. На основании полученных данных можно сделать вывод, что в зависимости от возделываемого сорта и гибрида сахарной свёклы разница между изучаемыми вариантами по урожайности корнеплодов составляла 59,7 ц/га, по сбору сахара разница между изучаемыми вариантами составила по сахаристости 8,1 ц/га.

Список литературы:

1. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов // 5-е изд., доп. и перер. - М.: Агропромиздат, 1985. – 151с.
2. Каталог сортов сельскохозяйственных культур, допущенных к использованию в Центрально-Черноземном регионе и по Тамбовской области в 2016 году. - Тамбов, 2016.

3. Полянский, Н. А. Влияние сроков посева на урожайность озимой пшеницы в условиях Тамбовской области / Н. А.Полянский, А.А. Крюков, Е.В. Пальчиков // Сб.: Теоретические и технологические основы биогеохимических потоков веществ в агроландшафтах: материалы Международной научно-практической конференции приуроченной к 65-летию кафедры агрохимии и физиологии растений Ставропольского ГАУ, 2018. - С. 361-363.

4. Полянский, Н.А. Влияние предшественников на продуктивность яровой пшеницы в условиях Сосновского района Тамбовской области / Н.А. Полянский // Сб.: Инновационные подходы к разработке технологий производства, хранения и переработки продукции растениеводческого кластера: материалы Всероссийской научно-практической конференции. - Мичуринск, 2020. - С. 100-104.

5. Полянский, Н.А. Влияние сроков сева на урожайность озимой пшеницы сорта Дон 93 в северо-западной части Тамбовской области / Н.А. Полянский, Ж.А. Арькова, А.А. Крюков // Сб.: Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича. – Мичуринск, 2019. - С. 213-215.

6. Ресурсосбережение при уборке сахарной свеклы в условиях повышенной влажности почвы / С.В. Соловьёв, А.Г. Абросимов, В.И. Горшенин, И.А. Дробышев // Сб.: Инновационные подходы к разработке технологий производства, хранения и переработки продукции растениеводческого кластера: материалы Всероссийской научно-практической конференции. - Мичуринск, 2020. - С. 202-205.

7. Ресурсосбережение при уходе за свекловичными посевами в условиях ЦЧЗ / С.В. Соловьёв, М.О. Кузнецов, А.Г. Абросимов, В.И. Горшенин // Сб.: Инновационные подходы к разработке технологий производства, хранения и переработки продукции растениеводческого кластера: материалы

Всероссийской научно-практической конференции. - Мичуринск, 2020. - С. 205-208.

8. Соловьёв, С.В. Применение регуляторов роста на свекловичных посевах в условиях Тамбовской области / С.В. Соловьёв, С.И. Данилин // Сб.: Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича. – Мичуринск, 2019. - С. 258-260.

9. Соловьёв, С.В. Сочетание различных приемов агротехники для повышения продуктивности свекловичных посевов / С.В. Соловьёв, С.И. Данилин, А.Г. Абросимов // Сб.: Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича. – Мичуринск, 2019. - С. 260-262.

10. Федотов, В.А. Растениеводство Центрально – Черноземного региона / В.А. Федотов // Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 1998. - 464 с.

UDC 633.63

**COMPARATIVE EVALUATION OF VARIETIES AND HYBRIDS OF
SUGAR BEET IN THE CONDITIONS OF THE TAMBOV REGION**

Polyansky Nikolay Anatolievich

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

nikolay.polyanskiy.74@mail.ru

Rybkin Nikita Sergeevich

student

Abdurakhmonova Firuza Farkhodovna

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. Improving the quality of agricultural products is a difficult but solvable problem. It depends on a complex of interrelated organizational - economic, biological and agrotechnical factors. The article provides a comparative assessment of varieties and hybrids of sugar beet in the conditions of the Tambov region.

Key words: variety, hybrid, sugar beet, crop rotation, predecessors, yield.