

УДК 633.63.:631.5

ПОШУК РЕЗЕРВІВ ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ ПОСІВІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

ДОРОШЕНКО В.А.,
ВЛАСЕНКО С.І.,
кандидати с.-г. наук,
КОНОВАЛОВА Н.В.,
КОПЧУК К.М.,
МАРТИЦЕНКО С.І.,
молодші наукові
співробітники
Іванівська
дослідно-селекційна
станція

Вступ. Як відомо, головним чинником, що обмежує рівень врожайності цукрових буряків у зоні нестійкого зволоження, є волога (Л.А. Барштейн і ін., 1997).

Наші 30-річні спостереження за кількістю опадів упродовж вегетаційного періоду й співставлення їх із рівнем врожайності коренеплодів дають підстави для висновку про те, що долю врожаю вирішує не стільки загальна кількість опадів, скільки те, в який з періодів вегетації вони випадають, а також скільки вологи було в ґрунті на період посіву.

Узагальнення впливу агрометеорологічних умов на врожайність коренеплодів показали: найбільш тісний кореляційний зв'язок існує між запасами вологи в 0-150 см шарі ґрунту на період посіву + опади за другу половину вегетації й продуктивністю цієї важливої культури (В.Ф.Панченко, 1980 р.; В.А.Дорошенко, С.І.Власенко, 2006).

Практичне значення цього висновку полягає в тому, щоб забезпечити якомога вищий показник запасів вологи на період посіву, так як друга складова „опади за другу половину вегетації” регулюванню не піддається. Прогнозуючи весняні запаси вологи в ґрунті на період сівби, буряківники, крім вищезазначеного, змогли б корегувати як посівні площі, так і систему удобрення під цю культуру.

Методика досліджень. Для з'ясування поставлених питань ми проаналізували дані спостережень за 17 років метеопосту Іванівської ДСС, а також узагальнили дані в досліді за обробітку ґрунту (1986–2004 рр.) та вивчення сівозмін (1983–1990 рр.).

Відбір зразків ґрунту й визначення вологості проводили згідно інструкції «Наставление гидрометеорологическим станциям и постам» (выпуск II 1973 р.).

Результати досліджень. Пошук резервів поповнення запасів вологи на період посіву цукрових буряків ми розпочали із сівозміни. Як відомо, основними передпопередниками цукрових буряків є чистий пар, однорічні трави на зелений корм і сіно, горох на зерно, багаторічні трави, кукурудза на ранній силос.

Порівнюючи дані за 8 років (1990–1983 рр.), ми дійшли висновку, що з усіх перелічених передпопередників лише кукурудза на силос поступається їм по запасах вологи в ґрунті на період посіву цукрових буряків на 10%. Різниця між чорним і зайнятим паром, складала лише 3%, тобто була несуттєвою. Отже, до посіву цукрових буряків запаси вологи відновлюються і не залежать від передпопередників, за винятком кукурудзи МВС.

Система удобрення культур у

сівозміні також не впливає на цей показник. Так, при внесенні на 1 га рілля 7,5 т органічних добрив і $N_{26}P_{40}K_{33}$ запаси вологи були рівними 239 мм, а без внесення органіки в сівозміні й кількості мінеральних $N_6P_7K_4$ – 236 мм, тобто однаковими.

Аналіз даних за 2004–1986 рр. в досліді з різними системами обробітку ґрунту в сівозміні (R-6) також свідчить про рівнозначність їх впливу на запаси вологи в 0–150 см шарі ґрунту на період посіву цукрових буряків. Так, при щорічній оранці під усі культури 10-пільної сівозміни вологи на посів було 199 мм, при двох оранках за 10 років (під буряки) – 200 мм, при щорічному мілкому (на 8–10 см) обробітку, в т.ч. і під буряки – 196 мм.

Підсумовуючи вищезазначене, можна зробити висновок, що перелічені нами фактори суттєво не впливають на запаси вологи в ґрунті на період посіву цукрових буряків. Однак ці запаси в різні роки були різними (табл.1). Продовжуючи пошук чинників, що можуть впливати на цей показник,

Рік	Волога перед замерз. ґрунту, мм	Волога перед замерз. ґрунту + опади до посіву	Глибина промерзання ґрунту, см	Опади від замерзання ґрунту до посіву, мм	Запаси вологи перед посівом, мм
2005		419	28	205	231
2004	214	394	14	246	208
2003	148	400	86	159	200
2002	241	370	64	200	175
2001	170	308	34	274	206
2000	34	294	37	262	223
1999	32	279	28	131	193
1991	148	189	60	94	200
1990	95	379	33	248	245
1989	131	379	10	147	247
1988	232	261	62	165	216
1987	96	345	52	148	249
1986	197	304	92	107	275
1985	197	188	67	101	200
1984	87	225	76	121	166
1983	104	449	34	186	259
1982	263				
Середнє	149	323	48	174	218

Таблиця 1 Вплив погодних умов зимово-весняного періоду на запаси вологи в ґрунті перед посівом (0-150 см)

ми спробували проаналізувати парні зв'язки між:

1) запасами вологи перед замерзанням ґрунту;

2) глибиною промерзання ґрунту за зимовий період;

3) запасами вологи перед замерзанням ґрунту + опади до посіву із запасами вологи на період посіву.

Як свідчать 16-річні дані метеопоста Іванівської дослідно-селекційної станції, середні запаси вологи перед замерзанням ґрунту склали 149 мм, із коливанням від 32 мм у 1999 році до 263 мм у 1982 році. Кореляційний аналіз показав, що між цими запасами вологи й запасами вологи на період посіву існує зв'язок середньої сили (індекс детермінації $\eta^2_{xy} = 0,37$, або 37%).

Більш тісний цей зв'язок виявився при співставленні такого показника як „волога перед замерзанням ґрунту + опади до посіву” із запасами вологи в ґрунті перед посівом - $\eta^2_{xy} = 0,48$, або 48%.

Мало впливала на даний показник глибина промерзання ґрунту $\eta^2_{xy} = 0,16$, або 16%, а також кількість опадів за період від замерзання ґрунту до посіву $\eta^2_{xy} = 0,08$, або 8%.

Отже, здійснений нами аналіз показує, що жоден із перелічених факторів самостійно суттєво не впливає на запаси вологи в ґрунті перед посівом. Ймовірно, що процес цей складний, потребує більш глибокого вивчення і більш досконалих методів аналізу.

В загальному можна констатувати, що середні запаси вологи перед замерзанням ґрунту складають 149 мм. За період від визначення цих запасів до посіву випадає 174 мм вологи, а на посів у ґрунті маємо 218 мм. Тобто з опадів, що випали за вказаний проміжок, засвоюється 69 мм, або близько 40%. В той же час очевидно, що чим менше вологи було перед замерзанням ґрунту, тим більше її засвоювалося за зимово-весняний період. Так, у 1999 і 2000 роках перед замерзанням ґрунту було відповідно 32 і 34 мм вологи; випало опадів 262 і 274 мм; на пер-

іод посіву запаси вологи становили 223 і 206 мм, тобто засвоїлося 73 і 87% від кількості опадів.

У 2002 і 1982 роках, навпаки, перед замерзанням ґрунту запаси вологи були відповідно 241 і 263 мм. Опадів випало 159 і 186 мм; запаси вологи перед посівом склали лише 200 і 259 мм, тобто стали меншими, ніж були з осені. Поясненням такого явища є фізична властивість ґрунту – його здатність утримувати максимально можливу кількість вологи (ППВ). Чим ближчими до нього є запаси вологи в ґрунті, тим меншою буде засвоюваність опадів.

Таким чином і перша складова „запаси вологи в ґрунті на період посіву”, на наш погляд, є нерегульованою. Цей показник значною мірою також залежить від погодних умов.

Покращення умов вологозабезпеченості посівів можливе лише з допомогою системи зрошення, а також системи агрозаходів у весняно-літній період.

Висновки

1. Передпопередники, система удобрення культур у сівозміні, а також система основного обробітку ґрунту в сівозміні суттєво не впливають на запаси вологи в 0–150 см шарі ґрунту перед посівом цукрових буряків.

2. Встановлений взаємозв'язок між запасами вологи на період посіву цукрових буряків із: а) запасами вологи перед замерзанням ґрунту $\eta^2_{xy} = 0,37$ (37%); б) глибиною промерзання ґрунту $\eta^2_{xy} = 0,16$ (16%); в) кількістю опадів за період від замерзання ґрунту до посіву $\eta^2_{xy} = 0,08$ (8%); г) запасами вологи перед замерзанням ґрунту + опади до посіву $\eta^2_{xy} = 0,48$ (48%).

3. З метою поліпшення вологозабезпеченості посівів цукрових буряків система агрозаходів має бути спрямована на створення оптимальних умов культурним рослинам упродовж вегетації (строки посіву, густина насаджень, захист від бур'янів та хвороб, режим живлення).

ЮВІЛЕЇ

СИДОРЧУКУ ВАЛЕРІЮ ІВАНОВИЧУ-70

2 лютого 2009 року відомому селекціонеру, заступникові директора з наукової роботи, завідувачу лабораторії селекції та насінництва зернових культур Білоцерківської дослідно-селекційної станції В.І. Сидорчуку виповнилось 70 років від дня народження.

Своє трудове життя випускник Білоцерківського сільськогосподарського інституту почав у 1960 році головним агрономом колгоспу ім. Шевченка на Вінничині.

З 1962 року В.І. Сидорчук пов'язав свою долю з Білоцерківською ДСС, де попервах обіймав посаду агроном-насінневода, а з 1964 р. – старшого наукового співробітника відділу селекції зернових і зернобобових культур.

Наукову діяльність Валерій Іванович почав із вивчення біологічних особливостей сортів гороху. Результати цієї роботи були втілені у кандидатській дисертації, яку він успішно захистив у 1974 році в Інституті рослинництва зі спеціальності «селекція й насінництво».

Проте улюблена його культура – вика яра. Валерій Іванович прискількиво вивчає й створює вихідний матеріал. Він один із перших, хто вніс у практику селекції взаємообмін селекційним матеріалом з іншими селекційними закладами. Багато працює над удосконаленням методів і організації селекційного процесу зі створення сортів, стійких до біотичних та абіотичних факторів.

За роки плідної праці В.І. Сидорчук створив 20 сортів вики ярої та 2 – гороху, які займають значні площі в Україні (73,0–99,3%), а також за її межами. Найбільш широке визнання отримали вика яра Білоцерківська 222, Білоцерківська 34, Білоцерківська 88, Білоцерківська 70, Білоцерківська 679, Білоцерківська 7, Білоцерківська 10 та інші сорти.

Він – автор близько 40 наукових праць.

Свій ювілей В.І. Сидорчук зустрічає в розквіті творчих сил. Завжди діловий, доброзичливий, урівноважений він є прикладом самовідданої праці і користується безперечним авторитетом серед колег старшого покоління і молодих науковців.

Колективи Інституту цукрових буряків та його мережі, численні друзі висловили ювіляркові щирі вітання й побажали йому подальших успіхів у роботі, щастя та доброго здоров'я. **Редакція журналу „Цукрові буряки” приєднується до поздоровлень!**

Бібліографія

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, – 1973. – 336с.
2. Панченко В.Ф. Влияние климатических факторов на рост и продуктивность сахарной свеклы // Приёмы улучшения технологических качеств сахарной свеклы. – К.: ВНИС. – 1980. – с.155–163.
3. Л.А. Барштейн Результаты вивчення сівозміни на Білоцерківській дослідно-селекційній станції // Система землеробства у буряківництві. – К.: Аграрна наука. – 1997. – с.21–32.

Аннотация

В статье обобщены результаты многолетних наблюдений водного режима под сахарной свеклой в зависимости от предпредшественников, системы удобрений, обработки почвы и погодных условий.

Annotation

The article generalizes the results of long-term observations of water regime of sugar beet depending on prepredecessors, fertilizing system, soil tillage and weather conditions.