

Корисна модель відноситься до галузі сільськогосподарського виробництва і може бути використаний при вирощуванні просапних культур, в тому числі цукрового буряку, кукурудзи, овочевих культур.

Способи посіву просапних культур відомі [1]. Всі вони передбачають рівномірні за шириною міжряддя, що забезпечує можливість проходку коліс тракторних агрегатів при посіві та наступному обробітку міжрядь, проведенню робіт по підживленню сходів та обробці їх отрутохімікатами. Такі технології мають суттєвий недолік - площа живлення кожної рослини представляє собою витягнутий прямокутник, у якого довжина значно перевищує ширину (в декілька разів). Внаслідок цього ріст і розвиток рослин відбувається нерівномірно - дужі рослини пригнічують більш слабкі, погіршується розвиток кореневої системи рослин, розтягується період куцання, зменшується врожайність.

Так, за дослідними даними [2] при існуючих міжряддях "посіви в рядках дуже загущуються, конфігурація площі живлення видовжується, що незадовільно відбивається на розвитку рослин. При цьому середня вага кореня знижується на 5,8%, а врожай на 11,8%. Врожайність знижується також внаслідок того, що бурхливий розвиток листової маси у другий період вегетації супроводжується значними витратами води і поживних речовин". При міжряддях 60см рядки змикаються на 4 тижні пізніше, ніж при міжряддях 45 см, а більш раннє змикання сприяє створенню задовільного мікроклімату навколо рослин - запобігає перегріванню ґрунту та зберігає вологу в верхніх шарах ґрунту.

При існуючих розширених міжряддях частина площі (шириною 10-15см посередині міжрядь) залишається вільною, не приймає участі в живленні коренів рослин. Тобто частина поля не використовується в повній мірі. Не використовується і частина вологи і поживних речовин, що також впливає на загальну врожайність [3]. При менших міжряддях щільність ґрунту в рядках зменшується порівняно з ґрунтом при посіві з широкими міжряддями, що також позитивно впливає на урожайність культури.

Запропонований спосіб посіву усуває вказані недоліки, покращує розвиток рослин завдяки тому, що площа живлення кожної рослини наближається до прямокутника з більш широкими бічними сторонами.

Згідно з корисною моделлю, ширина міжрядь між рядками просапної культури зменшується до величини, яка наближається до інтервалу відстані між рослинами в рядку, а на відстанях, кратних коліі коліс трактора, міжряддя мають ширину, більшу ширини коліс трактора для вільного їх проходку в міжряддях. Таким чином, між окремими рядками культурних рослин відстань зменшується в 1,5-2 рази порівняно з існуючими способами посіву. Звуження міжрядь веде до збільшення відстані між окремими рослинами в рядку, тобто зменшується різниця між сторонами прямокутника, який складає площу живлення рослин.

Крім покращення умов розвитку окремих рослин підвищується їх життєздатність завдяки тому, що у молодих рослин при запропонованому способі посіву не буде порушуватись коренева система при подальшому прориванню, усуненню зайвих рослин, бо рослини в рядку будуть більш віддалені одна від одної. В зв'язку з тим, що примусове проривання при запропонованому способі зменшується, то це дає змогу зменшити і норму висіву насіння на погонний метр рядка.

Для забезпечення проходку коліс трактора між рядками при догляді за рослинами пропонуємо міжряддя, по яким рухаються колеса трактора, залишати розширеними, з існуючими відстанями. Такі розширені міжряддя залишають на відстанях, кратних коліі трактора.

Ширину менших міжрядь вибирають в залежності від ґрунтово-кліматичних умов, виду і сорту культури, забезпечення механізації робіт при вирощуванні культури.

На фігурі показана схема запропонованого способу посіву. Тут позначені: а - ширина звужених міжрядь; в - ширина міжрядь, по яким проходять колеса трактора; с - ширина коліі коліс трактора.

Кількість розширених міжрядь підбирається кратним коліі трактора в.

Ширину міжряддя а і коліі трактора в в залежності від типу трактора і виду висіяного насіння можна регулювати переміщенням сошників на брусі сівалки. Таким же чином регулюються відстані між робочими органами культиваторів та інших машин.

Так, при існуючих схемах посіву насіння цукрових буряків висівають сівалкою з міжряддями 45см і розміщенням насіння в рядку з інтервалами 6...16см одне від одного в рядку. Ця схема створює відповідні площі живлення - витягнуті прямокутники з більшою стороною, рівною міжряддю (45см); меншою стороною, рівною інтервалу між рослинами в рядку (6-16см).

При запропонованій схемі посіву цукрових буряків площа живлення рослин має прямокутники з більшою стороною, рівною міжряддю (35см) і меншою стороною, рівною інтервалу між рослинами в рядку (10-25см), що значно зменшує різницю між сторонами "прямокутника живлення".

А при посіві кукурудзи площа живлення рослин наближається до квадрата - всі сторони стають майже рівними одна одній.

Запропонований спосіб посіву також зменшує енергоємність і металоємність сівалки, культиватора і інших машин при вирощуванні просапних культур, бо ці машини з тією ж кількістю робочих органів будуть в 1,2-1,5 рази меншими по ширині захвату порівняно з серійними машинами. Так, наприклад, при звуженні міжрядь з 45см до 32-35см 12-рядна бурякова сівалка зменшується по ширині захвату з 5,4м до 4,0м. А це призводить і до усунення необхідності користуватись додатковим обладнанням для транспортування машин по дорогах (згідно стандартам ширина машин, які транспортуються по дорогах загального призначення, не повинна перевищувати 4,0м). Крім того, вирощування цукрових буряків при звужених міжряддях показує менше розходження висоти розміщення коренів відносно середньостатистичного їх рівня, що значно покращує якість обрізування гички та зменшення пошкодження коренів при збиранні.

Таким чином, запропонований спосіб забезпечує:

1. Підвищення урожайності культури за рахунок більш раціонального розміщення рослин за площею живлення на 8-10%.

2. Зменшення енергоємності і металоємності сівалок та інших машин для вирощування просапних культур на 15-20%.

3. Усунення необхідності в доповненні широкозахватних машин спеціальним обладнанням для транспортування машин по дорогах.

4. Зменшення висотної різниці розміщення коренів відносно поверхні поля, що покращує якість збирання коренів цукрових буряків.

Джерела інформації:

1. Сисолін П.В., Сало В.М., Кропівний В.М. Сільськогосподарські машини.-К.: Урожай, 2001, Том. 1, с. 244-247.
2. Муха К.Г. Широкие междурядия снижают урожай и сахаристость // Сахарная свекла.- 1969.- №2. - С. 8-11.
3. Бисовецкий Я.Н. Ширина междурядий и густота насаждений // Сахарная свекла.- 1969.-№2.-С. 11-14.

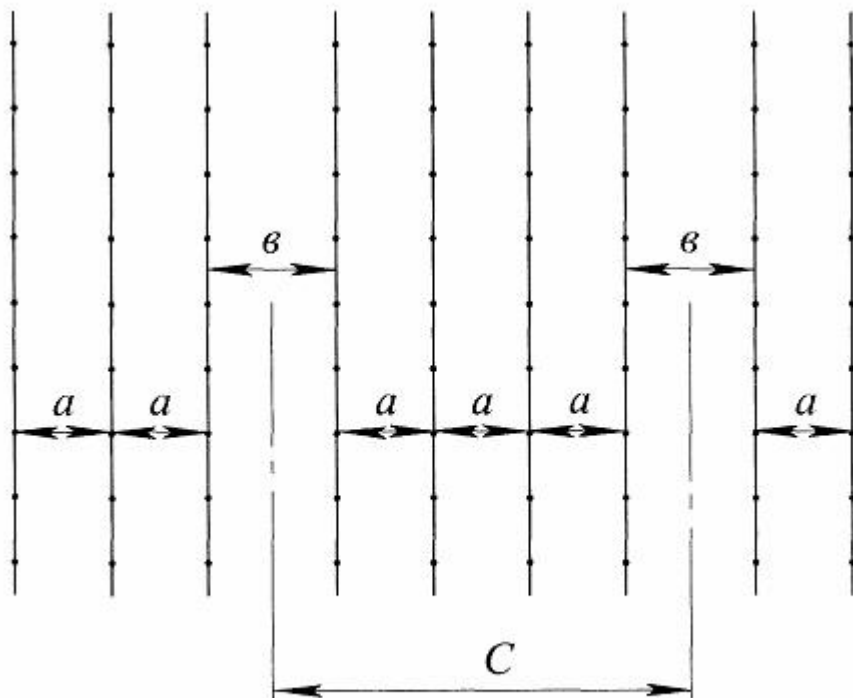


Fig. 1