

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО В УМОВАХ ЗОНИ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Курулес А.В., студ.гр. АГ-161

Науковий керівник: **Чмель О.П.**, ст. викладач
Національний університет «Чернігівська політехніка»

Кукурудза є однією з найбільш високопродуктивних злакових культур універсального призначення, яку вирощують для продовольчого, кормового і технічного використання. У країнах світу для продовольчих потреб використовується приблизно 20 % зерна кукурудзи, для технічних 15 — 20 %, на корм худобі 60 - 65 %. У нашій країні кукурудза є найважливішою кормовою та силосною культурою [1].

Кукурудза як культура характеризується високою біологічною пристосовністю, але має певні вимоги до умов вирощування. Від цих умов безпосередньо залежать темпи росту, розвитку кукурудзи, а в результаті і сам урожай.

Кукурудза — світло- та теплолюбна культура, належить до рослин короткого світлового дня, потребує інтенсивного освітлення протягом 12–14 годин на добу. Затінення (бур'янами чи при загущенні), особливо у молодому віці, різко знижує урожай. Кукурудза — посухостійка культура, ощадливо використовує ґрунтову вологу, витрачаючи на створення одиниці сухої ваги. При цьому кукурудза споживає води набагато більше, ніж інші культури, адже має тривалий вегетаційний період і формує потужну надземну масу.

Найсприятливіші ґрунти для культури — глибокі чорноземи, глибокі легкі суглинисті чи супіщані ґрунти з достатньою водоутримною здатністю та водопроникністю, рН 6,5–7,5 та щільністю ґрунту 1,1–1,3 г/см³. За умов стабільного підживлення кукурудзи сприятливими є легкі піщані ґрунти. За водною кислотністю ґрунту кукурудза досить витривала і здатна рости в межах рН 5,5–8,0, проте схильні до заболочування ґрунти з підвищеною кислотністю (рН < 5), а також засолені ґрунти для вирощування кукурудзи непридатні [2].

Кукурудзу розміщують після люпину, багаторічних трав, льону, зернобобових, озимих, картоплі. Не варто сіяти кукурудзу після проса, щоб запобігти поширенню спільного шкідника – кукурудзяного метелика. Кукурудза у сівозміні є добрим попередником для ярих зернових культур, а при своєчасному збиранні – для озимих [3].

За допомогою основного обробітку ґрунту регулюється водний, температурний, підживлювальний, повітряний режими та вологостійкість ґрунту, що особливого значення набуває за посушливих умов вирощування. Найбільший рівень урожайності кукурудза формує при розміщенні її посівів на полях, де здійснено глибокий основний обробіток ґрунту, що сприяє ефективному накопиченню вологи. В основному проводять лушення і глибоку зяблеву обробку з осені [4].

Після ранніх попередників (зернових, зернобобових) ґрунт слідом за збиранням дискують на глибину 6-8 см. Доцільно внести мінеральні та органічні добрива і провести оранку на глибину 27-30 см. Через два-три тижні проводять поверхневий обробіток для знищення сходів бур'янів за допомогою культиватора, дискової борони, важких борін чи інших знарядь.

Після пізніх попередників (буряк, багаторічні трави, кукурудза) важливо задискувати поля важкими боронами (наприклад БДТ-7,0) для доброго подрібнення рослинних решток. Потім вносять добрива і орють ярусними плугами (наприклад ПЯ-3-35; ПНЯ-4-40) на глибину 27-30 см [5].

Кукурудза досить вимоглива до підвищеного мінерального живлення, і як культура тривалого вегетаційного періоду здатна засвоювати поживні речовини упродовж усього життєвого циклу.

Добрива лишаються найвпливовішим фактором підвищення врожайності культури. При побудові системи живлення кукурудзи необхідно враховувати агрокліматичні умови вирощування, тип ґрунту, ступінь його забезпечення рухомими формами поживних речовин, а також фізіологічні потреби рослин в окремих мікроелементах протягом усього вегетаційного періоду.

Норми внесення мінеральних добрив необхідно оптимізувати відповідно до витрат елементів живлення на формування 1 т зерна та побічної продукції [6].

Що стосується строків внесення добрив, то перевагу слід надавати їхньому застосуванню під основний обробіток ґрунту. У несприятливій за зволоженням роки внесення добрив під оранку найбільш ефективно. При достатній вологозабезпеченості ефективність добрив не залежить від строків внесення. Навесні їх краще вносити не врозкид під культивуацію, а на глибину 10-12 см культиваторами-рослинопідживлювачами або іншим знаряддям. Із добрив доцільніше використовувати складні (нітрофоску, нітроамофоску, нітрофос). Вони забезпечують прирости врожаю на 1-2 ц/га вищі ніж еквівалентна кількість простих туків. Перспективними і технологічними є рідкі комплексні (РКД) та азотні добрива (рідкий аміак, аміачна вода, КАС) [7].

Перед сівбою необхідно враховувати особливості вибраного гібриду. Також важливим кроком перед сівбою кукурудзи є оцінка ґрунту. Слід звернути увагу на погодні умови. У більш вологий рік норму висіву можна збільшувати, у більш посушливий, щоб зменшити конкуренцію рослин за вологу, норму краще зменшити.

Надмірне згущення посівів призведе до підвищення витрат вологи з ґрунту, значно підсилить конкуренцію рослин за світло, і як наслідок, на виході ми отримаємо слабке наливання зерна, більшу кількість качанів дрібних розмірів, запізниті терміни збирання врожаю [8].

Обов'язковим агротехнічним прийомом передпосівної підготовки насіння є протруювання (знезаражування) від грибних і бактеріальних захворювань рослин, які знаходяться на поверхні або усередині насінин. Протруювання, проведене завчасно, підвищує схожість на 20-24%.

При виборі препарату для протруювання насіння необхідно враховувати прогноз ураження культури хворобами та пошкодження шкідниками, сортові особливості її, погодні умови [9].

Оптимальний час для посіву кукурудзи при прогріванні ґрунту на глибині загортання насіння до 10-12°C. Холодостійкі гібриди можна висівати раніше, за температури ґрунту 8-10°C впродовж трьох днів. В умовах Полісся календарні строки сівби кукурудзи припадають на період з 1 по 15 травня.

Для одержання гарантованих дружніх сходів кукурудзи надзвичайно важливою є наявність продуктивної вологи у посівному шарі ґрунту. Запаси продуктивної вологи під час сівби культури у шарі 0-10 см вважаються недостатніми при її вмісті в кількості 7-8 мм, задовільними – 9-13 мм, добрими – 14-15 мм і більше [4].

Догляд за посівами створює сприятливі умови для одержання дружніх сходів кукурудзи, дозволяє утримувати посіви в чистому від бур'янів стані, а також зберегти вологу в посівному і орному шарі ґрунту. Вирощуючи кукурудзу, практично неможливо уникнути застосування гербіцидів. На сьогодні існує великий асортимент препаратів для зменшення забур'яненості у посівах кукурудзи.

Механічна боротьба з бур'янами зменшує витрати гербіцидів, сприяє захисту навколишнього середовища та одночасно є основним методом догляду за ґрунтом. Рихлення поверхні ґрунту, вкритої кіркою, сприяє газообміну. Важлива обробка усієї поверхні сітчастими боронами або пружинними боронами до стадії 1 – 2-х листків. Боротися з бур'янами можна також термічним способом, але такий процес дорого коштує [10].

Кукурудза на зерно дозріла, якщо зерна практично неможливо розчавити нігтем пальця (вміст сухої речовини в зерні становить 60 – 62%), тобто воскова стиглість досягнена.

Основним способом збирання врожаю товарної кукурудзи є комбайновий обмолот качанів. Вологість качанів при збиранні повинна бути не більш 30%. Такий спосіб є найбільш економічно доцільним. Насінневу кукурудзу збирають тільки в качанах з подальшим їх обов'язковим термічним сушінням у зерносушарках [11].

Вологість зерна після сушки повинна бути 13 – 14%. Саме при такій вологості воно може якомога довше зберігатися.

Для великих, малих та середніх вітчизняних господарств кукурудза є найбільш привабливою сільськогосподарською культурою серед усіх зернових через високі виробничі й економічні показники та потенціал збільшення врожайності.

Окрім економічних переваг, кукурудза є прекрасним попередником і добре вкладається в технологічні процеси вирощування сільськогосподарських культур в господарстві. Порівняно з іншими культурами, кукурудза має оптимальне співвідношення продуктивності та витрат, що означає: віддача додаткових коштів найбільш оптимально окупується прибавками врожаю цієї культури.

Список використаних джерел

1. Вирощування кукурудзи. *Buklib.net*. – URL: <https://buklib.net/books/30131/>
2. Вимоги кукурудзи до умов вирощування. *Syngenta.ua*. – URL: <https://www.syngenta.ua/news/kukurudza/vimogi-kukurudzi-do-umov-viroshchuvannya>
3. Технологія вирощування кукурудзи на зерно. *Syngenta.ua*. – URL: <https://www.syngenta.ua/news/kukurudza/tehnologiya-viroshchuvannya-kukurudzi>
4. Особливості вирощування кукурудзи. *Laboulet.com.ua*. – URL: <https://laboulet.com.ua/corntech-ua/>
5. Вирощування кукурудзи на зерно. *Agrarii-razom.com.ua*. – URL: <https://agrarii-razom.com.ua/culture/kukurudza-na-zerno>
6. Методики випробування і застосування пестицидів // С. О. Трибель, Д. Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін. За ред. проф. С.О. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с
7. Сучасне сільськогосподарське виробництво. Практикум: навчальний посібник. – Полтава, 2010. – 477 с.
8. Все про посів кукурудзи. *Agrarnik.com*. – URL: <https://site.agrarnik.com/corn/>
9. Рослинництво: підручник / А. О. Рожков, Є. М. Огурцов. – Харків: Друкарня Мадрид, 2019. – 380 с.
10. Циков В.С. Кукуруза: технології, гібриди, семена. – Днепропетровск: Зоря, 2003, - 296 с.: ил.
11. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины: учебник / В.М. Халанский, И.В. Горбачёв. – М.: Колос, 2004. – 624 с.

УДК 332.66 : 635.67

ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Романець О.А., студ. гр. АГ-161

Науковий керівник: Чмель О.П., ст. викладач

Національний університет «Чернігівська політехніка»

Важливою складовою усього зернового господарства України є виробництво зерна кукурудзи. Її сучасне народногосподарське значення і, зокрема, забезпечення надійного зернофуражного балансу не має альтернативи. Ця культура значною мірою визначає не тільки економічний стан тваринництва, але й зернової галузі в цілому [1].

В її виробництві також зацікавлені галузі харчової, переробної, медичної, мікробіологічної промисловості, а також і паливно-енергетичний сектор держави, оскільки зерно цієї культури є високоенергетичною сировиною для промислового виробництва біоетанолу та інших паливних матеріалів [1].

Природно-економічні умови України дозволяють не тільки забезпечити внутрішні потреби в зерні кукурудзи, а й значно наростити її експортний потенціал.