

УДК:631.15:631.03:631.6

ЗНИЖЕННЯ РЕСУРСОМІСТКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО У ПІВДЕННОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ

Ю.О. ЛАВРИНЕНКО, В.В.БОНДАРЕНКО, В.О. ЗІНЧЕНКО – ІЗЗ УААН

Кукурудза є досить енергоємною культурою, тому питання зменшення витрат енергоресурсів при різних технологіях виробництва особливо стало актуальним в останній час.

Розрахунки Інституту зернового господарства (м.Дніпропетровськ) показують, що втрати дизельного палива на усушку 1 тонно-процента вологи дорівнює 2-4 кг дизельного пального. Для доведення вологості зерна з 35 до 14% необхідно витратити близько 40-80 кг дизельного палива, що дорівнює 60-70% загальної кількості енергоносіїв необхідної для вирощування кукурудзи (М.Я.Кирпа, 1995). Тому не дивно, що велика увага приділяється типу гібрида з низькою збиральною вологістю зерна. Характерно, що не завжди скоростиглість пов'язана функціональною залежністю з вологістю зерна. Короткий вегетаційний період для більшості гібридів пов'язаний з необхідністю вирощування кукурудзи в північних зонах, з недостатньою кількістю ефективних температур для розвитку рослин і завчасного дозрівання. Тому більшість гібридів ФАО 150-280 поряд з коротким вегетаційним періодом мають високу холодостійкість. Такі гібриди як Дея, Скандія, Дніпровський 203 МВ, Колективний 100 СВ, Колективний 101 ТВ, Колективний 111 СВ, Дніпровський 179 ТВ, Луч 170 МВ в походженні батьківських форм мають генетичне обумовлений холодостійкий матеріал (гібрид Дружба, лінії: F₂, F₇, Ма 21, Fc 18). Холодостійкість цих форм загальноновизнана (Г.Л.Філіппов, Н.М.Черноусова, 1992) і має важливе значення для кліматичних зон з обмеженим вегетаційним періодом та можливим впливом низькотемпературного стресу. Але для Південного Степу найбільш важливе значення має посухостійкість та жаростійкість, які відсутні у цих генотипів. Крім того, більшість скоростиглих ліній поєднують своє походження з гетерозисними групами Лакон та Лізаргарат (О.М. Івахненко, 1995), але ця група має кремнисту консистенцію зерна, що дещо погіршує темпи вологовіддачі при дозріванні.

Слід враховувати і той факт, що скоростиглість має зворотню кореляцію з продуктивністю, тому в умовах зрошення важливо не переступити межу економічної доцільності вирощування кукурудзи, яка за розрахунками С.С.Бакая, С.В.Гаценка, М.М.Жовтоноги (1996) складає понад 60 ц/га, та на суходолі 40 ц/га. На думку авторів дилема «ресурси під технологію» чи «технологію під ресурси» повинна вирішуватись на користь першого принципу. В той же час, в переслідуванні мети - скоростиглість та низька вологість зерна, слід враховувати що скоростиглі форми (ФАО 100-190) мають генетичне зумовлене «плато» продуктивності яке в реальних виробничих умовах не перевищує 70 ц/га. Тому, епізодичні прорахунки в плануванні технології вирощування (вибір типу гібриду, строки сівби, забезпеченість добривами, засобами захисту, режим зрошення, строки обробітку ґрунту) в організаційно-економічному, ресурсному та науковому забезпеченні, можуть привести до різкого зниження урожайності та взагалі до збитковості виробництва. Тому фактором підвищення ефективності виробництва завжди залишатиметься поєднання підвищення урожайності та зниження ресурсомісткості продукції.

Ці два стратегічні напрямки можуть бути реалізовані селекційними програмами створення скоростиглих гібридів, які поєднують високу урожайність, низьку збиральну вологість, посухостійкість, жаростійкість, адекватну реакцію на забезпеченість добривами та поливною водою. Створення скоростиглого гібриду, адаптованого до умов Південного Степу може вирішити і третю не менш важливу проблему – це можливість висівати після зернової кукурудзи озимі культури, що сприятиме підвищенню в сівозміні долі озимих культур, які є найбільш пристосованими та економічно вигідними в цій зоні.

Черговий етап по створенню ранньостиглого гібриду для Південного Степу було завершено в 1996 році. Гібрид кукурудзи Борисфен 191 МВ було передано до державного сорто випробування. Характерні особливості його в порівнянні зі стандартом наведені в таблиці.

Найбільш важливі показники, це урожайність та вологість зерна. По цим показникам маємо досить таки стійкі позитивні результати. Але урожайність в умовах дослідних ділянок і на виробництві може значно різнитись. Тому в 1997 році було почато відпрацювання елементів сортової агротехніки гібриду Борисфен 191 МВ для вирощування на зерно, а також на ділянках гібридизації.

Таблиця – Господарські та біологічні властивості гібриду Борисфен 191 МВ в порівнянні зі стандартом

Показник	Колективний 101 ТВ (стандарт)				Борисфен 191 МВ			
	1993	1994	1995	серед- не	1993	1994	1995	серед- не
Урожайність зерна при 14% вологості, ц/га	76.8	79.2	82.4	79.4	98.1	87.4	95.1	93.5
Маса 1000 зернин, г	226	228	235	229.6	242	244	255	247
Стійкість до стеблового вилягання, бал	3.8	4.6	4.2	4.2	4.8	5.0	4.9	4.9
Довжина періоду від масових сходів до повної стиглості	110	112	111	111	112	111	114	112.3
Вологість зерна при збиранні, %	19.8	22.4	17.3	19.8	18.3	19.5	14.4	17.4
Висота рослини до верхівки султана, см	208	211	218	212.3	219	218	217	218
Вихід стиглого зерна з качана, %	82.7	83.4	82.8	82.9	82.5	83.7	84.4	83.5
Вміст протеїну у стиглому зерні, %	9.1	9.0	9.2	9.1	9.0	9.1	9.2	11.7
Вміст крохмалю у стиглому зерні, %	66.7	67.0	67.1	66.9	66.1	65.8	65.2	65.7
Вміст жиру у стиглому зерні, %	5.8	6.2	6.1	6.1	5.9	6.3	6.4	6.2
Ураження пухирчатою сажкою на штучному фоні, %	8.9	6.2	3.1	6.0	5.2	2.1	0.9	2.7
Ураження стебловими гнилями на штучному фоні, %	19.8	22.3	17.9	20	4.2	5.1	2.8	4.03

В умовах зрошення в КСП «Україна» Горностаївського району на площі 55 гектарів було отримано по 71 ц/га зерна (14% вологість). За умов оптимальних строків сівби (25 квітня - 5 травня) вдалось вчасно підготувати ґрунт під озиму пшеницю. Цей гібрид також висівався в дослідному господарстві Інституту зрошуваного землеробства на суходолі, де урожайність зерна становила 55 ц/га сухого зерна на площі 25 гектарів. Слід відмітити, що 1997 рік був не типовим, що дало змогу навіть на суходолі отримати досить високий урожай. Але і за таких умов скоростиглість та висока вологовіддача зерна при дозріванні, дозволяє вчасно проводити збирання кукурудзи з прямим обмолотом качанів, що дає змогу звільнити площу і підготувати ґрунт під посів озимини.

3 1997 року почато відпрацювання елементів сортової агро-техніки на ділянках гібридизації гібриду Борисфен 191 МВ, що дасть

змогу гарантовано отримувати насіння цього гібриду в необхідній кількості.

Таким чином, одним із найбільш ефективних прийомів зниження енерговитратності при вирощуванні кукурудзи на зерно при зрошенні може бути залучення до виробництва нових скоростиглих гібридів з високою адаптивною здатністю.

Гібриди такого типу повинні поєднувати в генотипі короткий вегетаційний період, високий потенціал урожайності, швидко вологовіддачу зерном при дозріванні, стійкість до основних хвороб та вилягання.

Технологія вирощування гібридів такого типу повинна чітко витримуватись за календарним планом, а також забезпечена необхідними поживними речовинами, режимом зрошення та іншими ресурсами.

Тільки за таких умов можливе реальне зниження ресурсомісткості продукції, а також утримання рівня виробництва кукурудзи вище межі економічної доцільності.

Список використаної літератури

1. Кирпа М.Я. Ефективність різних технологій післязбиральної обробки зерна кукурудзи // Енергозберігаючі технології вирощування зернових культур у Степу України. Дніпропетровськ, 1995. С.22-27.
2. Филиппов Г.Л., Черпоусова Н.М. Влияние ночных пониженных температур на морфобиологические признаки кукурузы // Бюллетень Института кукурузы 1992, № 75 .с. 16-19.
3. Івахненко О.М. Нові оригінальні лінії кукурудзи та шляхи їх використання в селекції на скоростиглість // Енергозберігаючі технології вирощування зернових культур в Степу України. Дніпропетровськ, 1995, С.7-17.
4. Бакай С.С., Гаценко С.В., Жовтонога М.М. Межі економічної доцільності виробництва зерна кукурудзи // Бюлетень Інституту зернового господарства. 1996, №2. С. 102-І 09.