

УДК 633.16«324».003.13(477.75)

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЮ ТА СОРТІВ ДВОРУЧОК В УМОВАХ ПЕРЕДГІРНОЇ ЗОНИ КРИМУ

*Ликов С.В. - к.с.-г.н., доцент,
Ізотов А.М. - д.с.-г.н., доцент,
ПФ НУБіП України «КАТУ»*

Постановка проблеми. У державний реєстр сортів рослин України внесено 38 сортів озимого ячменю з рядом сортів дворучок. Підприємства підбирають для себе сорти ґрунтуючись переважно на рекламу та неперевірені відомості. На даному етапі частково вирішити проблему вибору найбільш продуктивних для конкретних умов підприємства можуть дослідження, проведені в аграрних університетах та науково-дослідних установах. Зональний підбір сортів, що відрізняються підвищеною продуктивністю в конкретній ґрунтово-кліматичній зоні, дозволить значно підвищити валові збори зерна озимого ячменю і більш раціонально використовувати наявні матеріальні ресурси.

Стан вивчення проблеми. Озимий ячмінь є культурою з високою потенційною продуктивністю. У південній Україні це основна з зернофуражних культур. У незрошуваних умовах Криму він формує урожайність у середньому на 2-5 ц/га вище, ніж озима пшениця, і це за тієї умови, що головним попередником для нього зазвичай є озима пшениця та інші непарові попередники. У нашій країні щороку у виробництво вводиться декілька нових сортів озимого ячменю та сортів дворучок з їх специфічними сортовими особливостями. У даний час створені сорти інтенсивного, суперінтенсивного, універсального типів і «мутантні», які за своїми властивостями відрізняються між собою та від раніше використовуваних у виробництві [1]. Тому щоб повніше реалізувати потенціал сорту агроном при прийнятті технологічних рішень повинен максимально враховувати його специфічні біологічні особливості, реакцію на умови вирощування [2,3], які повинні бути з'ясовані для відповідної ґрунтово-кліматичної зони.

Завдання і методика досліджень. Основною метою наших досліджень було вивчення формування елементів продуктивності у сортів озимого ячменю та сортів дворучок, які відрізняються за біологічним і морфологічними особливостями, за строками дозрівання та здійснення підбору оптимального сортового складу для передгірної зони Криму. Експерименти проводилися на дослідному полі кафедри рослинництва ПФ НУБіП України «КАТУ». Закладалися однофакторні польові досліді по попереднику вико-пшенична суміш. Ділянки розміщувались методом рендомізованих повторень у чотириразовій повторності. Облікова площа ділянки 50 м².

Технологія вирощування сортів озимого ячменю була рекомендованою для зони. Фосфорні добрива вносилися тільки при посіві з насінням - 10 кг/га по д. р., тому що вміст рухомих фосфатів у ґрунті поля знаходився на рівні 3,75 мг на 100 г. Азотні добрива вносилися в ранньовесняні підживлення дозою 50 кг/га азоту. Облік урожаю проводився поділянково комбайном SAMPО – 500.

У дослідах за методикою Держсортівипробування визначали: повноту сходів, густоту сходів, перезимівлю рослин, стан посівів у весняний період, елементи структури врожаю.

Об'єктом досліджень були сорти озимого ячменю, що відносяться до двох різних груп: сорти дворучки – Основа, Тамань, Росава; та типово озимі сорти – Добрия, Восход, Буран.

Результати досліджень. Осінній період у розвитку озимого ячменю визначає потенціал майбутньої продуктивності посівів. Чим вище енергія накопичення фотосинтезуючій поверхні, тим більш продуктивним є посів.

Стан посівів різних сортів озимого ячменю в цей період можна охарактеризувати такими показниками: польова схожість, густина рослин, кущистість і густина стебел. Усереднені за три роки значення цих показників подано в таблиці 1.

Таблиця 1 - Стан посівів груп типово озимих сортів і сортів дворучок ячменю в осінній період (в середньому за 2008 - 2010 рр.)

Сорт	Густина рослин, шт./м ²	Польова схожість, %	Коефіцієнт кущіння	Густина стебел, шт./м ²
Восход	334,5	83,6	2,71	906,5
Буран	306,5	76,6	3,12	956,3
Добрия 3	307,5	76,9	2,93	901,0
Основа	350,5	87,6	3,32	1163,7
Росава	360,0	90,0	3,51	1263,6
Тамань	342,5	85,5	3,24	1109,7
Середнє	333,5	83,4	3,14	1050,1
НІР ₀₅	27,1	4,72	0,16	65,63

Густина рослин, як елемент продуктивності, здійснює значний вплив на потенціал урожайності зернових культур. За роки досліджень у сортів густина рослин коливалася від 306,5 до 360,0 шт./м² при середньому значенні по дослідах у 333,5 шт./м². У середньому за три роки достовірно нижчу густоту рослин восени формували сорти Буран і Добрия 3 – 306,5 і 307,5 шт./м² відповідно. Це пов'язано з більш низькою польовою схожістю насіння у цих сортів. При стандартному показнику, близькому до 85%, польова схожість насіння у них у середньому за 3 роки склала 76,6-76,9%. У цьому відношенні позитивно відрізняється сорт Росава, польова схожість якого в роки досліджень змінювалась від 91,5 до 88,5% при середньому значенні 90,0%. Сорти Основа, Росава і Тамань за величиною цього показника були практично рівноцінні. Різниця в польовій схожості у них не перевищує значення НІР₀₅. Слід зазначити, що ці сорти є ячменями дворучками.

Таким чином, уже на початкових етапах формування агрофітоценозу озимого ячменю проявляються специфічні особливості сортів. Так, сорти дворучки менш вимогливі до умов, що забезпечують отримання сходів.

Ураховуючи те, що всі сорти при посіві і під час вегетації перебували в рівних умовах, а посівні якості насіння відповідали стандарту, це явище слід віднести до особливостей сортів.

Розвиток рослин перед виходом у зиму можна охарактеризувати коефіцієнтом кущіння, а загальний стан посівів – густиною стебел.

Аналіз стану посівів показує, що в роки досліджень коефіцієнт кущіння в середньому склав 3,14 з найменшим показником у сорту Восход - 2,71 при $НР_{05}$ - 0,16. Найбільш високі показники кущіння мали сорти Основа, Росава і Тамань. Типово озимі сорти Восход, Добрыня 3 і Буран відрізнялися слабшим розвитком. Коефіцієнт кущіння у них коливався від 2,71 до 3,12.

Густота стебел характеризує можливий потенціал продуктивності посіву. У досліді вона змінювалася залежно від особливостей сорту від 906 до 1264 шт./м². Сорти дворучки формували більш густі посіви в порівняно з озимими сортами протягом усіх трьох років досліджень.

Слід зазначити, що в осінній період практично всі сорти сформували високий потенціал продуктивності. Однак якщо для сортів дворучок він визначається густиною стебел у межах 1109,7 – 1263,6 шт./м², то для типово озимих сортів він знаходився на рівні 901,0 – 956,3 шт./м².

У процесі зими часто спостерігається загибель рослин озимого ячменю від різних факторів і відбувається зрідження посівів. Загибель рослин озимого ячменю коливатиметься в значних межах. Вона може досягати 50% і більш. Тому важливо оцінити стійкість сортів до умов зими. Роки досліджень характеризувалися м'якими зимами. Тому значною загибелі рослин озимого ячменю не відзначено (табл. 2).

У середньому густина рослин знизилася на 17,4%. Для озимого ячменю таке зниження цілком припустимо. Густина рослин після перезимівлі знаходилася в межах 254-285 шт./м², що відповідає оптимальним параметрам по густоті посіву для озимого ячменю. Найбільш висока виживаність рослин відмічена у типово озимих сортів Буран і Восход - 85,2 - 84,1% відповідно. Виживання рослин сортів дворучок була нижчою і знаходилася в межах 81,7 - 80,8%.

Таким чином, у досліджуваних групах сортів за цим показником суттєвої різниці не встановлено.

У процесі зими змінюється і ступінь розвитку рослин. У зв'язку з теплими зимами триває кущіння рослин і значення показників зростають, але у зв'язку зі зрідженням посіву загальна густина стебел може і знижуватися.

Таблиця 2 - Стан посівів типово озимих сортів і сортів дворучок ячменю у весняний період (у середньому за 2009 - 2011 рр.)

Сорт	Показники			
	густина рослин, шт./м ²	виживання сходів, %	коефіцієнт кущіння	густина стебел, шт./м ²
Восход	281,3	84,1	3,0	844
Буран	261,1	85,2	3,5	914
Добрыня 3	254,9	82,9	3,5	892
Основа	285,6	81,5	3,6	1028
Росава	291,0	80,8	3,9	1135
Тамань	279,7	81,7	3,7	1035
Середнє	275,6	82,7	3,5	974,6
$НР_{05}$	22,87	3,51	0,16	67,87

Найбільш розвинені рослини формували сорти дворучки. Середній коефіцієнт кущіння у них склав 3,7, тоді як у типово озимих ячменів 3,3, відповідно

до цього сорти дворучки значно перевершували озимі ячмені і по густоті стебел на 1 м².

У процесі вегетації продовжують змінюватися структурні складові посіву. Відбувається незначна загибель рослин, у результаті скидання стебел і стебле-відбіру формується коефіцієнт продуктивного кущіння.

Найважливішим елементом структури врожаю є збиральна густина рослин. Для озимого ячменю оптимальні параметри знаходяться в межах 240-320 шт./м². Посіви, що володіють такою густиною, відносять до високопродуктивних (табл. 3).

Таблиця 3 - Структура врожаю і врожайність типово озимих сортів і сортів дворучок ячменю (у середньому за 2009 - 2011 рр.)

Сорт	Показники				
	густина рослин, шт./м ²	продуктивна кущистість	густина продуктивних стебел, шт./м ²	продуктивність колоса, г	урожайність, ц/га
Восход	279,2	1,6	446,7	1,09	48,7
Буран	259,2	1,5	388,8	1,16	45,1
Добриня 3	245,9	1,6	393,4	1,07	42,1
Основа	279,6	2,0	559,2	0,94	52,6
Росава	277,4	1,9	527,1	0,94	49,5
Тамань	272,8	1,6	436,5	0,95	41,5
Середнє	269,0	1,7	458,6	1,03	46,6
НІР ₀₅	17,2	0,17	45,62	0,06	1,97

У середньому по дослідках густина рослин змінювалася від 245,9 до 279,6 шт./м². По густоті рослин іншим сортам поступався сорт Добриня 3.

Коефіцієнт продуктивного кущіння нижчий, ніж весняне кущіння. Середнє його значення за дослідженнями становить 1,7. Підвищене кущіння характерне для сортів дворучок – Основа і Росава.

Основою формування врожаю є густина продуктивних стебел і продуктивність колоса. Густина продуктивних стебел залежить від збиральної густоти рослин і продуктивної кущистості.

У середньому за роки досліджень густина продуктивного стеблостою за сортами коливалася від 388,8 до 559,2 шт./м². Перевагою за цим показником володів пластичний сорт Основа, який сформував максимальну кількість продуктивних стебел на 1 м². З типово озимих сортів ячменю максимальну густоту продуктивного стеблостою забезпечив сорт Восход. Ці сорти істотно перевершували по густоті продуктивного стеблостою інші досліджувані сорти.

На продуктивність колоса досліджуваних сортів меншою мірою впливали сортові особливості, а більшою мірою значення показника залежало від густоти продуктивних стебел. Із збільшенням густоти стебел знижується продуктивність колоса. Більш повнової колосся формувалися у типових озимих ячменів сортів Восход і Буран.

Елементи структури врожаю визначили біологічну і збиральну врожайність сортів озимого ячменю.

У середньому за дослідженнями найбільшою врожайністю з типово озимих сортів ячменю відрізнялися сорти Восход і Буран, з сортів дворучок –

Основа і Росава. Причому, більш скоростиглі сорти дворучки по врожайності суттєво перевершували сорти ячменю озимого типу розвитку.

Висновки. На основі статистичної оцінки результатів досліджень можна зробити висновок. В умовах передгірного Криму доцільно використовувати два сорти різних за термінами дозрівання – середньостиглий сорт Восход, що відноситься до типового озимого ячменю різновиду *parallelum* і сорт дворучку Основа різновиду *pallidum*. Трохи поступаються їм у врожайності сорти відповідно таких же груп Буран і Росава. Сорти Добриня 3 і Тамань в умовах передгірного Криму висівати менш доцільно, тому що вони формують значно нижчу врожайність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Литвиненко М.А. Состояние и проблемы развития селекции зерновых культур в Украине // Семеноводство. – 2009. – № 12. – С. 2-6.
2. Журат В.Ф. Влияние приёмов возделывания на урожайность и качество озимого ячменя. – Кишинёв: Штиинца, 1987. – С. 16 - 19.
3. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. – Львів: НВФ «Українські технології», 2006. – 730 с.

УДК: 582.794.1:615.32

ОСОБЛИВОСТІ ГЕНЕРАТИВНОГО РОЗВИТКУ FOENICULUM VULGARE MILL. ПРИ ІНТРОДУКЦІЇ В ПОСУШЛИВИХ УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Макуха О.В. – аспірант,

Федорчук М.І. – д.с.-г.н, професор, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Фенхель звичайний (*Foeniculum vulgare Mill.*) – цінна ефіроолійна, лікарська, пряносмакова, овочева, ароматична, медоносна та декоративна рослина. Популярність фенхелю у світі тримається на високому рівні вже багато років завдяки комплексному використанню в офіційній та народній медицині, кулінарії, харчовій, фармацевтичній, парфумерно-косметичній та інших галузях промисловості, у ветеринарії, тваринництві тощо. Фенхель належить до основних лікарських рослин Європи. Загалом, фенхель звичайний – універсальна рослина, у якої використовуються всі частини (листя, стебла, корені, насіння) та похідні (ефірна, жирна олії, анетол, фенхон) [10, 11].

Для визначення оптимальних строків збирання важливо знати основні закономірності розвитку суцвіть (тривалість цвітіння, особливості зав'язування та досягання плодів, їх схильність до осипання), тому що саме генеративні органи визначають кількісні та якісні показники врожаю, а настання основних фенологічних фаз дає можливість діагностувати певні зміни (морфологічні,