

УДК 633.13:631.5:631.671](251.1:477)

Вплив строків сівби на водоспоживання сортів вівса в умовах Степу України

А. О. Семяшкіна, кандидат сільськогосподарських наук
ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН України
alla59sem@gmail.com

Мета. Дослідити особливості водоспоживання сортів вівса за різних строків сівби в умовах недостатнього та нестабільного режиму зволоження в північній частині Степу України. **Методи.** Польовий, метод синтезу, статистичний. **Результати.** Встановлено, що максимальну кількість вологи споживав сорт Скакун за сівби в оптимальні строки та в разі їх зміщення, що зумовлено його тривалішим вегетаційним періодом. Сумарне водоспоживання за вегетаційний період у нього становило 3189–2826 м³/га. Найменшу кількість вологи споживав сорт Кубанський – 2976 м³/га за оптимальних строків сівби та 2632 м³/га – за сівби зі зміщенням на 15 діб. Сорт Синельниківський 1321 за рівнем сумарного водоспоживання займав проміжне положення між оцінюваними сортами – він споживав 3069 м³/га вологи за сівби в оптимальні строки та 2732 м³/га – у разі її зміщення на 15 діб. **Висновки.** В умовах північної частини Степу України ефективне використання наявної вологи визначається здатністю деяких сортів краще адаптуватися до несприятливих за водним режимом умов вирощування. Сорт Синельниківський 1321 є найбільш посухостійким серед оцінених сортів. Середньопосухостійким виявився сорт Скакун. Оптимальні строки сівби є найпридатнішими для цієї зони. Сівба вівса в пізніші строки призводить до зменшення сумарного водоспоживання та підвищення коефіцієнтів водоспоживання. Найраціональніше волога використовується в разі сівби вівса в оптимальні строки та в умовах вищого природного вологозабезпечення.

Ключові слова: овес, сорт, строки сівби, сумарне водоспоживання, коефіцієнт водоспоживання.

Вступ. В умовах недостатнього та нестабільного зволоження зони північного Степу України особливого значення набуває вдосконалення елементів технології вирощування вівса, які сприятимуть найраціональнішому використанню вологи. Поглиблення та деталізація досліджень з використанням часового чинника строків сівби в процесі розроблення елементів зональної технології вирощування цієї культури мають значну науково-практичну актуальність, значущість якої останнім часом підвищується.

З огляду на високу потенційну врожайність, широкий діапазон використання, овес посідає одне з чільних місць серед зернових. У структурі світового виробництва зернових культур частка вівса становить 1,2–1,3%, він перебуває на сьомому місці після пшениці, рису, кукурудзи, ячменю, сорго й проса. В Україні частка цієї культури в структурі зернових культур становить приблизно 3% [1]. Овес є вологолюбною, холодостійкою культурою довгого дня з коротким вегетаційним періодом. Для одержання дружніх і рівномірних сходів вівса вологозабезпеченість орного шару ґрунту має бути не нижче ніж 60–70% польової вологомісткості. Як свідчать результати ряду досліджень [2–5], для набухання насіння вівса потрібно вологи більше, ніж іншим злакам, що пов'язано з наявністю квіткової та плодової оболонки на зерні.

Овес краще за інші зернові культури переносить перезволоження ґрунту, його рос-

лини більш пристосовані до вирощування в районах з вологим і прохолодним кліматом. Критичним за вологозабезпеченістю є період «вихід рослин у трубку–викидання волоті». Для формування врожаю овес використовує вологу осінньо-зимового й весняного періодів, а також опади першої половини літа [6, 7]. Для накопичення 1 г сухої речовини рослини вівса необхідно в середньому 450–500 г води, тоді як ячменю – лише 320–370 г [8].

Мета досліджень. Встановити особливості водоспоживання сортами вівса за різних строків сівби в умовах недостатнього та нестабільного режиму зволоження північної частині Степу України.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводили на Єрастівській дослідній станції ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН України протягом 2009–2013 рр. Ґрунтові води залягають на глибині 12–20 м, внаслідок чого природне зволоження ґрунту здійснюється виключно за рахунок атмосферних опадів.

Клімат зони – помірно-континентальний, характеризується посушливістю та нестійким зволоженням з переважаючим випаровуванням над опадами, що зумовлює дефіцит вологи в ґрунті. В зоні проведення досліджень ймовірність виникнення середньої й сильної ґрунтової посухи становить 20–30%, тобто кожний третій-четвертий рік є посушливим.

Польові дослідження розміщували в шестипільній зерно-просапній сівозміні. Попередник – кукурудза на зерно, після збирання якої проводили дворазове дискування та зяблеву оранку на глибину 22–25 см. Весняний обробіток ґрунту включав закриття вологи. Посівна площа ділянки в польовому досліді становила 50 м², облікова – 25 м² за триразового повторення.

Дослідженнями, проведеними в попередні роки, встановлено, що надранне проведення сівби в першій декаді березня, за температури посівного шару орного горизонту 4–5 °С та його вологомисткості 80–85%, в умовах північного Степу зумовлювали низьку польову схожість насіння вівса – 24–34%. Такі посіви вівса зазвичай є зрідженими, через це у виробничих умовах їх, як правило, вибраковуюють [9]. Тому вивчали допустимо оптимальні строки сівби (з настанням фізичної стиглості ґрунту) та зміщення їх на 5, 10, 15 діб від оптимальних. Предметом польових досліджень були сорти вівса, створені в різних установах, які занесені до Реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні й рекомендовано для вирощування в степовому регіоні.

Результати досліджень. За результатами визначення кількості продуктивної вологи в ґрунті встановлено, що запаси її перед сівбою в основному були задовільними (табл. 1), але не рівнозначними за роками досліджень. Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту 0–120 см за сівби в 2009 та 2011 рр. характеризувалися як середньозадовільні. В 2010 та 2012 рр. склалися сприятливіші умови для накопичення вологи протягом зимово-весняного періоду, тому запаси її виявилися значно вищими. У 2013 р. вони мали найнижчі показники – 138,5 мм порівняно з 155,3–188,6 мм в інші роки.

Вологозабезпечення посівів вівса за рахунок опадів протягом років досліджень було нерівномірним. Найбільша кількість опадів за період «сходи–викидання волоті» припадала на 2012 р. – 144,7 мм, найменша – 52,9 мм – на 2009 р. В інші роки цей показник був у межах, близьких до середньо-багаторічних значень. Аномально низька кількість опадів випала в період «викидання волоті–повна стиглість» у 2010 та 2013 рр. – 31,6 мм та 38,0 мм відповідно. Максимальна кількість опадів – 125,9 мм у цей період спостерігалась у 2011 р. Згідно з результатами досліджень найоптимальніший баланс вологозабезпечення зафіксовано в 2011 та 2012 рр., у той час як у 2009 та 2013 рр. вологозабезпечення посівів вівса під час вегетації було низьким, у 2010 р. – середнім.

Протягом вегетації посіви вівса посилено використовували вологу, загальна кількість якої в шарі 0–120 см зменшувалась, і у фазу викидання волоті її в ґрунті залишалось в середньому 59,9 мм, у фазу повної стиглості зерна – лише 21,3 мм за сівби в оптимальні строки. Зміщення строків сівби на 5, 10 та 15 діб зумовлювало підвищення запасів продуктивної вологи до 60,1 мм, 62,2 та 64,7 мм відповідно у фазу викидання волоті та до 30,7 мм, 32,2 та 37,7 мм у разі настання повної стиглості зерна. Це пояснюється значними витратами води на формування більшої кількості вегетативної маси рослин вівса та відповідно вищим рівнем формування врожайності зерна в посівах оптимальних строків сівби. В середньому за 5 років досліджень посіви вівса оптимальних строків сівби використовували 63,4% продуктивної вологи в період «сівба–викидання волоті». Зниження показників морфологічних ознак та погіршення габітусу рослин у цілому на посівах у разі зміщення

Таблиця 1

Вологозабезпечення та вміст вологи в ґрунті в період вегетації вівса

Вологозабезпечення	Строки сівби	Кількість вологи за роками, мм					
		2009	2010	2011	2012	2013	Середнє
Запаси перед сівбою	–	155,3	188,6	163,0	174,0	138,5	163,9
Опади за період «сходи–викидання волоті» «викидання волоті–повна стиглість»	–	52,9	98,7	96,2	144,7	85,1	95,5
	–	81,4	31,6	125,9	71,5	38,0	69,7
Запаси у фазу викидання волоті	1	68,5	69,4	51,2	56,4	54,1	59,9
	2	60,9	72,3	53,3	58,0	56,2	60,1
	3	63,1	74,9	55,1	61,6	58,3	62,2
	4	65,2	77,4	56,8	63,7	60,2	64,7
Запаси у фазу повної стиглості	1	20,5	18,2	36,6	23,2	8,0	21,3
	2	26,0	45,4	41,3	28,0	12,6	30,7
	3	31,4	32,3	45,9	33,7	17,5	32,2
	4	36,8	39,3	50,6	39,5	22,5	37,7

Примітка: 1 – оптимальний строк сівби; 2 – зміщення строків сівби на 5 діб після оптимального строку; 3 – на 10 діб; 4 – на 15 діб.

строків сівби на 5, 10 та 15 діб зумовлювало зменшення водоспоживання в цей період до 63,3%, 62,1 та 60,5% відповідно. При цьому запаси вологи в шарі ґрунту 0–120 см підвищувались на 0,3%, 3,8 та 8,0% відносно оптимального строку сівби.

Водоспоживання за весь період вегетації вівса було інтенсивнішим. Посіви споживають 87,0% запасів вологи, що пояснюється значними витратами вологи в період формування та наливу зерна. На варіантах зі зміщенням строків сівби на 5, 10, 15 діб рівень водоспоживання знижувався до 81,3%, 80,3 та 78,0% відповідно. Запаси продуктивної вологи в ґрунті в посівах вівса під впливом чинника строків сівби підвищувалися на 44,1%, 51,2 та 77,0% відносно оптимального строку. Останнє свідчить про низьку здатність більш пізніх посівів ефективно засвоювати вологу з ґрунту.

Параметри споживання вологи за різного рівня вологозабезпечення дали можливість провести оцінку сумарного водоспоживання вівсом залежно від строків сівби (табл. 2). Згідно з отриманими даними загальні витрати вологи за період «сівба–повна стиглість зерна» за оптимальних строків сівби були найвищими й становили в середньому по досліді 3078 м³/га. Зміщення строків сівби на 5, 10 та 15 діб зменшувало витрати вологи на 3,4%, 7,6 та 11,6%.

Максимальну кількість вологи поглинав сорт Скакун за сівби в оптимальні строки та у разі їх зміщення, що зумовлено його трива-

лішим вегетаційним періодом. Сумарне водоспоживання за вегетаційний період у нього становило 3189–2826 м³/га. Найменшу кількість вологи використовував сорт Кубанський – 2976 м³/га за оптимальних строків сівби та 2632 м³/га – за сівби зі зміщенням на 15 діб. Сорт Синельниківський 1321 за рівнем сумарного водоспоживання займав проміжне положення між оцінюваними сортами – він споживав 3069 м³/га вологи за сівби в оптимальні строки та 2732 м³/га – у разі її зміщення на 15 діб.

Проведення тривалих досліджень дало можливість виявити здатність різних сортів вівса витрачати загальну кількість вологи в період вегетації в контрастні роки природного вологозабезпечення. За сівби в оптимальні строки сумарне водоспоживання було високим в умовах найбільш задовільного вологозабезпечення 2012 р., воно досягало 3411 м³/га для сорту Кубанський та 3559 і 3611 м³/га – для сортів Синельниківський 1321 і Скакун відповідно.

Найменшу витрату вологи – в межах 2496–2576 м³/га для досліджуваних сортів встановлено в умовах низького загального вологозабезпечення 2013 р. Показники водоспоживання в умовах 2012 р. за оптимальних строків сівби на 915, 1008 та 1085 м³/га були більшими, ніж значення 2013 р. Зміщення строків сівби на більш пізній час також зумовлювало підвищене поглинання вологи в умовах 2012 р. – її рівень перевищував значення 2013 р. на 959–1131 м³/га за сівби че-

Таблиця 2

Сумарне водоспоживання сортами вівса залежно від строків сівби та років досліджень

Сорт	Роки	Сумарне водоспоживання, м ³ /га, за сівби						
		в оптимальний строк	через 5 діб	до оптимального строку, %	через 10 діб	до оптимального строку, %	через 15 діб	до оптимального строку, %
Кубанський	2009	2630	2521	-4,1	2413	-8,3	2305	-12,1
	2010	2945	2821	-4,2	2697	-8,4	2573	-12,6
	2011	3399	3271	-3,8	3143	-7,5	3014	-11,4
	2012	3411	3356	-1,2	3230	-8,2	3085	-11,6
	2013	2496	2375	-4,8	2278	-8,7	2181	-12,6
Середнє		2976	2869	-3,6	2750	-8,1	2632	-12,0
Синельниківський 1321	2009	2685	2576	-4,1	2468	-8,1	2359	-12,1
	2010	3082	2955	-4,1	2827	-8,3	2700	-12,4
	2011	3468	3339	-3,7	3211	-7,4	3082	-11,1
	2012	3559	3460	-2,8	3351	-5,8	3213	-9,7
	2013	2551	2501	-2,0	2403	-5,8	2304	-9,7
Середнє		3069	2966	-3,4	2852	-7,1	2732	-11,0
Скакун	2009	2811	2701	-3,9	2590	-7,9	2480	-11,8
	2010	3298	3165	-4,0	3031	-8,1	2893	-12,3
	2011	3597	3468	-3,6	3340	-7,1	3212	-10,7
	2012	3661	3610	-1,4	3390	-7,4	3254	-11,5
	2013	2576	2479	-3,8	2381	-7,6	2284	-11,5
Середнє		3189	3085	-3,2	2946	-7,6	2826	-11,4
Середнє по досліді		3078	2973	-3,4	2849	-7,6	2730	-11,6

рез 5 діб; на 948–1009 м³/га – через 10 діб та на 904–970 м³/га – через 15 діб. Зміщення строків сівби на 5 діб в контрастних умовах вологозабезпечення зумовило підвищення використання вологи посівами вівса порівняно з оптимальними та більш пізніми строками.

Ефективність використання запасів вологи агроценозом вівса визначається не лише сумарним водоспоживанням, а й більшою мірою коефіцієнтом водоспоживання, або кількістю вологи, використаної на формування одиниці врожаю (табл. 3). Згідно з результатами досліджень коефіцієнт водоспоживання варіював за оптимальних строків сівби в сортів вівса від 722,7 до 1458,8 м³/т зерна.

Проведення сівби вівса зі зміщенням строків зумовлювало підвищення коефіцієнтів водоспоживання, зокрема через 5 діб після оптимального строку витрати вологи на формування зернової продуктивності в середньому становили 1143,7 м³/т зерна порівняно з 1055,5 м³/т за сівби в оптимальні строки, або вони зростали на 8,4%. У разі зміщення строків сівби на 10 та 15 діб коефіцієнти водоспоживання підвищувалися до 1196,3 та 1236,7 м³/т зерна, або на 13,6 та 17,4% відповідно.

Наведені дані свідчать про раціональніше споживання вологи агроценозами вівса за сівби в оптимальні строки, коли формується найвищі показники вегетуючої маси рослин та їхньої зернової продуктивності.

Затримка строків сівби на певний період призводить при цьому до зниження параметрів ознак морфоструктури рослин і ознак індивідуальної продуктивності та підвищує непродуктивне витрачання вологи за рахунок випарування з поверхні ґрунту.

Найвищі показники коефіцієнтів водоспоживання зафіксовано в умовах оптимального вологозабезпечення 2011 р. – 1387,2–1752,3 м³/т зерна на всіх варіантах строків сівби. Нерівномірність опадів у період вегетації, більша частина яких випала в період «викидання волоті–повна стиглість», зумовлювали низьке вологозабезпечення посівів у першій половині вегетації. Рослини в цих умовах розвивалися менш інтенсивно, були ослабленими й не могли ефективно використовувати опади другої половини вегетації. Вони витрачались в основному на непродуктивне випарування.

Коефіцієнти водоспоживання посівами вівса в умовах задовільного вологозабезпечення 2012–2013 рр. мали найнижчі значення порівняно з іншими роками. Їхній рівень був у межах 722,7–808,3 м³/т зерна за оптимального строку сівби. Затримка строків сівби на 5 діб зумовлювала підвищення коефіцієнтів водоспоживання лише на 0,9–2,3% порівняно з оптимальним строком. Проведення сівби на 10 діб пізніше оптимальних строків підвищувало рівень споживання вологи на 2,9–11,2%. Затримка

Таблиця 3

Коефіцієнт водоспоживання у сортів вівса залежно від строків сівби та умов вологозабезпечення

Сорт	Роки	Коефіцієнт водоспоживання за сівби						
		в оптимальний строк, м ³ /т	через 5 діб		через 10 діб		через 15 діб	
			м ³ /т	до оптимального строку, %	м ³ /т	до оптимального строку, %	м ³ /т	до оптимального строку, %
Кубанський	2009	1258,4	1408,3	+11,9	1462,4	+16,2	1496,7	+18,9
	2010	1145,9	1265,0	-10,4	1315,6	+14,8	1347,1	+17,6
	2011	1458,8	1635,5	+12,1	1708,1	+17,1	1752,3	+20,1
	2012	808,3	818,5	+1,3	847,4	+4,8	881,4	+9,0
	2013	769,3	771,1	+2,3	822,4	+6,9	886,6	+15,2
Середнє		1088,1	1179,7	+8,4	1231,2	+13,2	1272,8	+17,0
Синельниківський 1321	2009	1137,7	1275,2	+12,1	1326,9	+16,6	1363,6	+19,9
	2010	1133,1	1252,1	+10,5	1302,8	+15,0	1336,6	+18,0
	2011	1387,2	1553,0	+12,0	1628,9	+17,4	1657,0	+19,4
	2012	772,0	779,0	+0,9	809,4	+4,8	841,1	+9,0
	2013	722,7	733,3	+1,3	803,7	+11,2	862,9	+19,4
Середнє		1030,5	1118,3	+8,5	1174,5	+13,9	1212,2	+17,6
Скакун	2009	1145,5	1250,5	+9,2	1308,1	+17,3	1340,5	+20,2
	2010	1153,1	1276,2	+10,7	1329,4	+15,3	1360,6	+18,0
	2011	1405,1	1576,4	+11,2	1653,5	+17,7	1699,5	+20,9
	2012	797,6	807,8	+1,3	820,8	+2,9	865,3	+7,4
	2013	738,1	753,5	+2,1	804,4	+9,0	868,4	+17,4
Середнє		1047,9	1133,0	+8,1	1183,2	+13,7	1225,1	+17,6
Середнє по досліді		1055,5	1143,7	+8,4	1196,3	+13,6	1236,7	+17,4
НІР _{0,05} , м ³ /т		103,1	109,7	-	147,2	-	168,4	-

строків сівби на 15 діб збільшувала кількість витраченої вологи на формування врожайності на 7,4–19,4%.

Аналіз абсолютних і відносних значень коефіцієнтів водоспоживання протягом років досліджень свідчить про перевагу за цими показниками умов задовільного вологозабезпечення. За недостатнього загального вологозабезпечення періоду вегетації вівса за роки досліджень (2009–2011 рр.) коефіцієнти водоспоживання різко підвищувались до 1137,7–1458,8 м³/т за оптимальних строків сівби та в разі їх зміщення – до 1252,1–1752,3 м³/т, що свідчить про зниження здатності сортів ощадливо витрачати вологу на формування врожайності в таких умовах.

Висновки. За результатами досліджень встановлено, що сорти вівса з різною ефективністю витрачали вологу на формування одиниці продукції. Найнижчою витратою вологи характеризувався сорт Синельниківський 1321, коефіцієнт водоспоживання якого за оптимальних строків сівби був низьким і становив у середньому за п'ять років досліджень 1030,5 м³/т, у той час як у сорту Скакун він досягав 1047,9 м³/т. Найвищим коефіцієнт водоспоживання був у сорту Кубанський – 1088,1 м³/т. Ця біологічна властивість сортів вівса за витратою вологи під час формування врожайності зберігалася для всіх досліджуваних строків сівби. Відповідно до отриманих даних сорт Синельниківський 1321 є найбільш посухостійким серед оцінених сортів. Середньопосухостійким виявився сорт Скакун.

В умовах північної частини Степу України ефективно споживання наявної вологи виз-

начається здатністю деяких сортів краще адаптуватися до несприятливих за водним режимом умов вирощування. Оптимальні строки сівби є найпридатнішими для цієї зони.

Сівба вівса в пізніші строки призводить до зменшення сумарного водоспоживання та підвищення коефіцієнтів водоспоживання. Найраціональніше волога використовується у разі сівби вівса в оптимальні строки та в умовах вищого природного вологозабезпечення.

Використана література

1. Марухняк А. Я. Нові сорти вівса / А. Я. Марухняк, Г. І. Марухняк, А. О. Дацько // Селекція і насінництво. – 2004. – Вип. 89. – С. 186–191.
2. Борисоник З. Б. Агротехника високих урожаїв ячменя і овса / З. Б. Борисоник. – М., 1954. – 45 с.
3. Никитин Ю. А. Интенсивная технология возделывания овса / Ю. А. Никитин // Зерновые культуры. – 1991. – № 2. – С. 5–21.
4. Ячмінь ярий, овес, пшениця яра, тритикале яре / А. В. Черенков, М. С. Шевченко, В. С. Циков [та ін.] // Рекомендації по вирощуванню ярих: ячменю, вівса, пшениці і тритикале. – Дніпропетровськ, 2013. – 22 с.
5. Белоножко М. А. Рослинництво / М. А. Белоножко. – К.: Наук. думка, 1990. – 206 с.
6. Семяшкіна А. О. Строки сівби, врожайність та адаптивна здатність сортів вівса в умовах північного Степу України / А. О. Семяшкіна // Вісник Полтавської держ. аграрної академії. – 2008. – № 4. – С. 148–153.
7. Hardin V. Making oats more / V. Hardin // Agric. Res. – 1990. – No 38. – P. 12–13.
8. Кулик І. О. Водоспоживання посівів вівса залежно від попередника та рівня мінерального живлення / І. О. Кулик // Бюлетень Ін-ту сільського господарства степової зони НААН України. – 2013. – № 4. – С. 127–131.
9. Мусатов А. Г. Чутливість рослин вівса до строків сівби і глибини загорання насіння / А. Г. Мусатов, С. Д. Предоляк, А. О. Семяшкіна // Бюлетень Ін-ту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 2000. – № 12–13. – С. 22–23.

УДК 633.13:631.5:631.671](251.1:477)

А. А. Семяшкіна. Влияние сроков посева на водопотребление сортов овса в условиях Степи Украины // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. – 2015. – № 1–2 (26–27). – С. 61–66.

Цель. Исследовать особенности водопотребления сортов овса в условиях недостаточного и нестабильного режима увлажнения северной части Степи Украины **Методы.** Полевой, метод синтеза, статистический. **Результаты.** Установлено, что максимальное количество влаги использовал сорт Скакун при посеве в оптимальные сроки и при их смещении, что обусловлено его более длительным вегетационным периодом. Суммарное водопотребление за вегетационный период у него составляло 3189–2826 м³/га. Наименьшее количество влаги использовал сорт Кубанский – 2976 м³/га при оптимальном посеве и 2632 м³/га – при посеве со смещением на 15 суток. Сорт Синельниковский 1321 по уровню суммарного водопотребления занимал промежуточное положение среди изучаемых сортов – он потреблял 3069 м³/га влаги при посеве в оптимальные сроки и 2732 м³/га – при смещении его

на 15 суток. **Выводы.** В условиях северной части Степи Украины эффективное использование имеющейся влаги определялось способностью некоторых сортов лучше адаптироваться к неблагоприятным по водному режиму условиям выращивания. Сорт Синельниковский 1321 является наиболее засухоустойчивым среди оцениваемых сортов. Среднезасухоустойчивым оказался сорт Скакун. Оптимальные сроки посева являются наиболее благоприятными для этой зоны. Посев овса в более поздние сроки приводил к уменьшению суммарного водопотребления и повышению коэффициентов водопотребления. Наиболее рационально влага расходуется при посеве овса в оптимальные сроки и в условиях более высокого природного влагообеспечения.

Ключевые слова: овес, сорт, сроки посева, суммарное водопотребление, коэффициент водопотребления.

UDC 633.13:631.5:631.671](251.1:477)

A. O. Semiashkina. Influence of sowing date on water consumption of oat varieties in the Steppe zone of Ukraine // Sortovvychennia ta okhorona prav na sorty roslyn (Plant Varieties Studying and Protection). – 2015. – № 1–2 (26–27). – С. 61–66.

Purpose. Investigation of peculiarities of water consumption of oat varieties at different sowing dates under the conditions of insufficient and unstable moistening in the northern part of the Steppe zone of Ukraine. **Methods.** Field, statistical, synthesis methods. **Results.** It was determined that Skakun variety has used the maximum amount of water not only at optimal sowing date but also in case of its shifting that was caused by its longer growing season. Total water consumption during the growing season was 3189–2826 m³/ha. Kubanskyi variety has used the smallest amount of water – 2976 m³/ha in case of optimal sowing date and 2632 m³/ha when sowing date was shifted by 15 days. Synelnykivskyi 1321 variety in terms of total water consumption occupied an intermediate position between the estimated varieties – it has used 3069 m³/ha moisture at

optimal sowing date and 2,732 m³/ha in case of its shifting by 15 days. **Conclusions.** In the northern part of the Steppe zone of Ukraine, effective use of available moisture is determined by the capacity of some varieties to adapt to growing conditions with unfavourable water regime. Synelnykivskyi 1321 variety was the most drought-resistant one among evaluated varieties. Skakun variety had average drought-resistance. Optimal sowing date is the most suitable for this area. Later oat planting resulted in reducing of total water consumption and increasing of water-use ratio. Moisture can be consumed by oat the most effectively in case of optimal sowing date and higher level of natural water supply.

Keywords: oat, variety, sowing date, total water consumption, coefficient of water consumption.

Надійшла 6.06.15