

РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА



ВЛИЯНИЕ НА НЯКОИ ЛИСТНИ ХЕРБИЦИДИ ВЪРХУ ДЪЛЖИНАТА НА СТЬБЛОТО ПРИ ЕЧЕМИКА

¹Дина Атанасова, ²Мая Димитрова, ¹Пенко Атанасов

¹Институт по земеделие, Карнобат

²Аграрен Университет, Пловдив

Резюме

Атанасова, Д., М. Димитрова, П. Атанасов, 2006. Влияние на някои листни хербициди върху дължината на стъблото при ечемика.

Изследването е изведено през 2000-2002 г. в Опитното поле на Института по земеделие – Карнобат. Установено е, че при внасяне на Линтур 70 ВГ в двойна доза във фаза вретене сорт “Веслец” реагира с намаление на добива и със скъсяване на 4 и 7 междувъзлия. Сорт “Емон” реагира със скъсяване на 3-7 междувъзлия.

Ключови думи: Ечемик - Хербициди – Дози – Фази - Добив

Abstract

Atanasova, D., M. Dimitrova and P. Atanasov, 2006. Effect of some leaf herbicides on stem length of barley

The research was carried out during 2000-2002 in the experimental field of The Institute of Agriculture in Karnobat. It was established that when applying Lintur 70 WG in double dose at booting stage, variety “Vesletz” responded by decreasing of yield and shortening of 4th and 7th internodes. Variety “Emon” reacted by shortening of the length 3rd – 7th internodes.

Key words: Barley – Herbicides – Doses - Stages - Yield

УВОД

В борбата срещу плевелите при ечемика у нас са регистрирани много хербициди, в т.ч. и много нови. Реакцията на сортовете и начинът на приложение при различните почвено-климатични и теренни условия е специфичен. Според редица автори необходимо условие преди внедряването на хербицидите е изучаване въздействието им върху културните растения.

Намаляване на добива при зърнено-житните култури, като резултат от фитотоксичното действие на отделните хербициди е доказано от много автори (Markovik, 1978; Junnila, 1986; Любенов, 1987; Събев, 1990; Тонев, 2001; Делчев, 2003).

Като показател за фитотоксичното въздействие при третиране с хербициди се отбелязва намаляване на височината на стъблото. При ечемика то се скъсява с 12% при третиране във фаза 2-ри – 4-ти лист и с 19% при третиране във фаза братене с препарати с активно вещество дикамба (Martin, et.al., 1988; Heering, Peerep, 1989). При пшеницата намалението е средно до 15% в зависимост от прилаганите хербициди и срока на третиране (Drozd, 1988; Wicks, et.al., 1987, Тонев, 1990^a, 1990^b).

Целта на проучването е да се установи влиянието на някои листни хербициди върху височината на стъблото при ечемика.

МАТЕРИАЛ И МЕТОД

Проучването е проведено през периода 2000-2002 г. при полски условия върху излужени, средномощни пясъчливо-глинести до лекоглинести смолници в Института по земеделие, Карнобат. За проучване влиянието на хербицидите Дерби 175 СК (7.5% флорасулам + 10% флуметсулам) и Линтур 70 ВГ (4.1% триасулфурон + 65.9% дикамба) върху дължината на стъблото беше заложен полски опит по блоковия метод в четири повторения с големина на реколтната парцела – 10 m² при сортовете **“Веслец”** и **“Емон”**. Сеитбата е извършена в оптимален срок – 20-30 октомври, предшественик – грах-слънчогледова смеска, пролетно торене с N₁₀. Хербицидите са внасяни с гръбна пръскачка при разход на работен разтвор от 40 l/da. Опитите са заложили върху площ, относително чиста от плевели, за да се избегне тяхното влияние. Контролните парцелки са поддържани чисти от плевели през целия вегетационен период чрез ръчно плевене. Хербицидите са внасяни през пролетта, във фазите край на братене и начало на вретене (първи възел), в оптимална и двойна доза.

Проследени са показателите: селективност на хербицидите (по скалата на EWRS – бал 1 – без повреди, бал 9 – културата е унищожена напълно); височината на растенията, височината на междувъзлията (cm), добив (kg/da).

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Агрометеорологичните условия в годините на проучването са различни, което определя специфичното развитие на растенията през отделните години. Периодът на изследване като цяло може да се характеризира като период с недостатъчни валежи. За периода октомври – юли на 1999/2000 г. те са 351.2 mm, за 2000/2001 г. - 314.5 mm и за 2001/2002 г. – 366.7 mm, при 479.4 mm за многогодишния период (1901-2000 г.).

От фенологичните наблюдения в опита, извършени на 7-ия и 14-ия ден след третирането, не са наблюдавани видими признаци на фитотоксичност.

Средната височина на стъблото като показател за най-общото развитие на културата, измерено по междувъзлия, и през трите години на изследване се колебае и не се наблюдават определени тенденции (табл. 1).

При третиране с Дерби 175 СК дължината на междувъзлията варира в несъществени граници в сравнение с контролните растения. Само при сорт **“Веслец”**, средно за периода, дължината на първото междувъзлие се увеличава с 0.93 cm при третиране във фаза 1-ви възел с 5 ml/da, което е доказано при P>1% (фиг. 1 и 2).

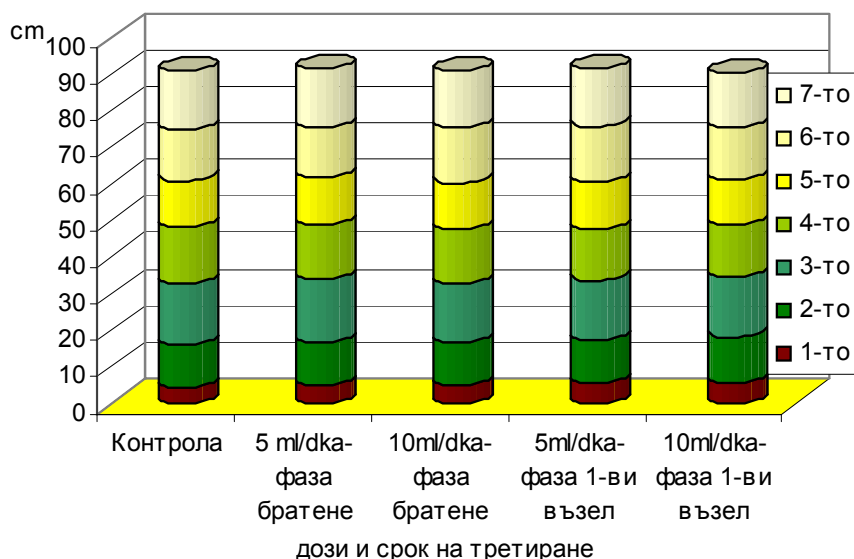
Хербицидът Линтур 70 ВГ при третиране във фаза край на братене с оптимална доза 15 g/da само при сорт **“Веслец”** намаля дължината на последното междувъзлие значително (при P>1%). Средно за периода височината на стъблото при **“Веслец”** намалява с 3%, а при **“Емон”** с 1%, което е в границите на грешката. При увеличаване на дозата до 30 g/da, при сорт **“Веслец”** се отбелязва статистически доказано намаление на дължината на 4-то и 7-мо междувъзлия, а при сорт **“Емон”** – на 3-то, 4-то, 5-то и 7-мо междувъзлия (фиг. 3 и 4). И като цяло височината на стъблото при **“Веслец”** намаля с 11%, а при **“Емон”** с 13%, средно за периода.

Таблица 1. Влияние на хербицидите върху височината на стъблото при ечемика и добива, средно за периода 2000-2002 г.

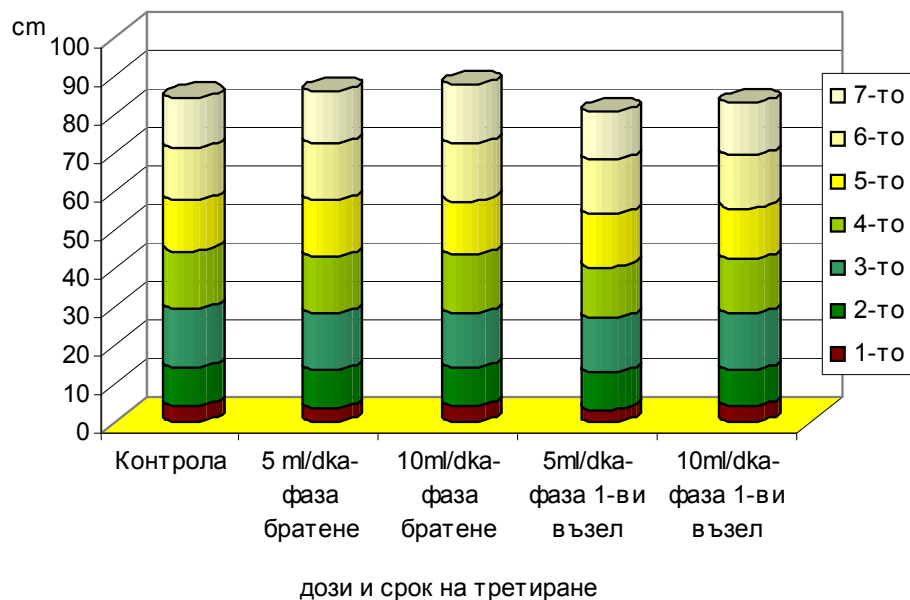
Показатели	Контрола, нетретирана, плевена		Дерби 175 СК			Линтур 70 ВГ				
	Фаза край на братене		Фаза 1-ви възел			Фаза край на братене				
	5 ml/dka	10 ml/dka	5 ml/dka	10 ml/dka	15 g/dka	30 g/dka	15 g/dka	30 g/dka		
Дължината на междувъзли	1-во	4.43	5.05	5.01	5.36*	5.71	4.73	4.55	4.89	5.06
	2-ро	11.49	11.81	11.59	12.09	12.43	11.76	11.16	11.95	11.83
	3-то	16.51	16.91	15.98	16.20	16.43	16.14	15.09	16.64	15.23
	4-то	15.70	15.13	14.96	13.71	14.50	15.14	13.31***	14.00**	10.58***
	5-то	12.71	13.14	12.70	12.95	12.30	12.56	10.94	11.64	9.46
	6-то	13.73	13.54	15.03	15.41	14.20	13.81	11.96	12.64	11.39
	7-мо	16.40	15.71	15.64	15.75	14.76	13.76*	13.19*	12.55**	12.84***
Височината на стъблото, cm	90.97	91.29	90.91	91.47	90.33	87.90	80.20	84.31	76.39	
Добив, kg/dka	536	551	535	544	515	522	508	436	375	
СОРТ ВЕСПЕЦ										
Дължината на междувъзли	1-во	4.03	3.68	4.10	3.36	4.02	3.74	3.73	3.68	3.66
	2-ро	10.35	9.98	9.95	9.74	9.80	10.19	9.28	10.29	10.30
	3-то	14.90	14.46	14.21	13.94	14.45	14.70	12.98**	14.85	13.46*
	4-то	15.16	14.98	15.11	13.35	14.38	14.76	12.83***	14.05	11.63***
	5-то	13.46	14.39	14.04	13.58	13.00	13.93	11.58*	12.00	11.81*
	6-то	13.21	14.63	15.06	14.06	13.74	13.58	11.89	11.91	11.88
	7-мо	13.23	13.63	14.93	12.33	13.43	12.76	10.81*	12.00	10.85*
Височината на стъблото, cm	84.34	85.76	87.40	80.36	82.82	83.66	73.10	78.78	73.59	
Добив, kg/dka	558	576	571	554	549	536	446	432	386	
СОРТ ЕМОН										

Влияние на някои листни хербициди върху дължината на стъблото при ечемика.

При внасяне на хербицида във фаза начало на вретенене в оптимална доза, тенденцията се запазва и се засилва – скъсяване на 4-то и 7-то междувъзлие при “Веслец” е значително. Сорт “Емон” въпреки, че дължината на междувъзлията е намалена, няма статистически доказана разлика, но височината на стъблото в

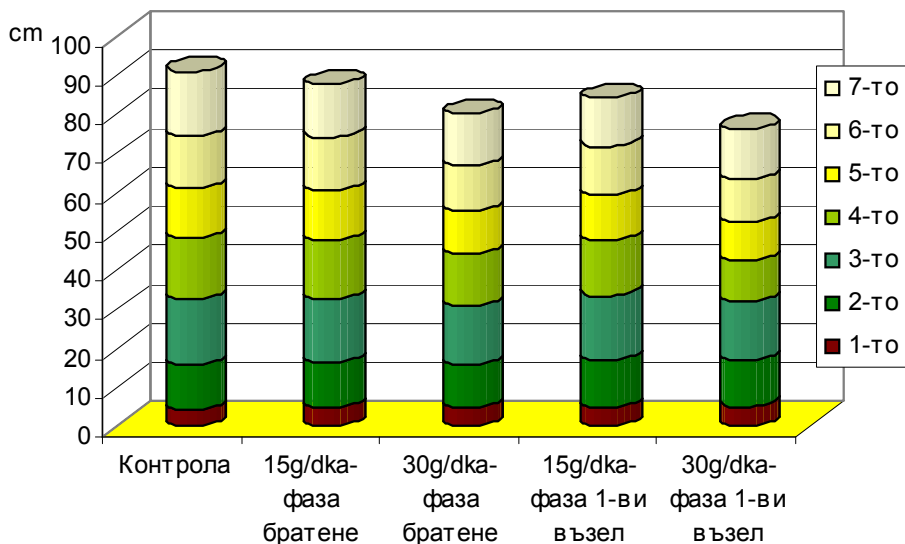


Фигура 1. Влияние на Дерби 175 СК върху дължината на междувъзлия при сорт Веслец, средно за периода 2000-2002 г.



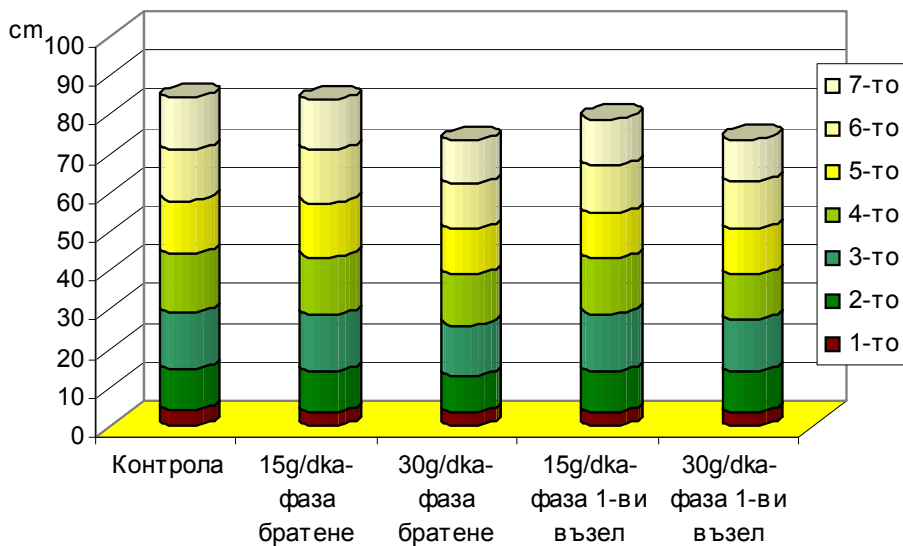
Фигура 2. Влияние на Дерби 175 СК върху дължината на междувъзлия при сорт Емон, средно за периода 2000-2002 г.

сравнение с контролните растения е намалена с 6%, а при “Веслец” – с 7%. С удвояване на дозата скъсяването е съответно с 13 и 16 %.



доза и срок на третиране

Фигура 3. Влияние на Линтур 70 ВГ върху дължината на междувъзлия при сорт Веслец, средно за периода 2000-2002 г.



доза и срок на внасяне

Фигура 4. Влияние на Линтур 70 ВГ върху дължината на междувъзлията при сорт Емон, средно за периода 2000-2002 г.

Корелациите между добива и дължината на междувъзлия при третиране с Линтур 70 ВГ в зависимост от дозите и срока на третиране са представени на таблица 2. При сорт “Веслец” добивът се намира в силна отрицателна корелация с дължина на 1-то междувъзлие, докато при “Емон” корелацията е положителна. За това междувъзлие компенсаторната реакция при двата сорта е различна. За междувъзлията 4-то - 7-мо корелацията им с добива е еднопосочна и висока.

Таблица 2. Корелации между добива и дължината на междоузлията при третиране с Линтур 70 ВГ

Сорт	Дължината на междувъзлия						
	1-во	2-ро	3-то	4-то	5-то	6-то	7-мо
Веслец	-0.91***	-0.54	0.10	0.83**	0.78**	0.68*	0.76*
Емон	0.85**	-0.06	0.48	0.85**	0.88**	0.91***	0.80**

ИЗВОДИ

При третиране с Линтур 70 ВГ в двойно по-голяма доза и при закъснение с третирането, когато ечемикът е във фаза начало на вретене, сорт Веслец реагира с намаление на добива и скъсяване на дължината на 4-то и 7-то междувъзлие. Сорт Емон реагира със скъсяване на 3-то, 4-то, 5-то и 7-мо междувъзлие.

Добивът на двата сорта се намира в силна положителна корелация с дължината на 4-7 междувъзлие.

Разликата в компенсаторната реакция на двата сорта е различна в корелационната връзка между добива и дължината на първо междувъзлие.

ЛИТЕРАТУРА

- Делчев, Г., 2003.** Чувствителност на твърдата пшеница към някои хербициди. Влияние върху добива на зърно. Растениевъдни науки, 40, 1:24-28.
- Любенов, Я. 1987.** Интегрирани системи за борба срещу плевелите. С., Земиздат, т.1.
- Събев, Г., 1990.** Влияние на късното третиране на пшеница сорт Плиска с хербициди върху заплевеляването и добива. Научна конференция “Проблеми на технология за производство на пшеница, слънчоглед и полски фасул”. ИПС, 20-22 юни 1990, 191-202.
- Тонев, Т., И. Янчев, М. Титянов., 2001.** Чувствителност на ечемик сорт Обзор към хербицидни препарати. АУ – Пловдив. Научни трудове, т. XLVI, кн. 2: 97-102.
- Тонев, Т., 1990^a.** Влияние на хербицидите хлортолурон и хлорсулфурон върху растежните и репродуктивни органи на пшеницата сортове Китен и Скития. В сб: „85 години институт по семеизнание и семепроизводство „Образцов чифлик” – Русе, т.3: 51-57.
- Тонев, Т., 1990^b.** Чувствителност към хербициди на пшеницата сорт Плиска. В сб: „85 години институт по семеизнание и семепроизводство „Образцов чифлик” – Русе, т.3: 58-64.
- Drozd, D., 1988.** The influence of herbicides on physical properties of wheat cultivars. In: Rphysical properties of agricultural materials and products, 111-115.
- Heering, D. S., Peeper, T. F., 1989.** Effects of picloramang 2,4-D on winter wheat. Ann. Meet. Southern weed cisos. Nashville.
- Junnila, S., 1986.** New herbicides in spring cereals. Weeds Weed Control, 1, 37-41.
- Markovic, M., 1978.** Uticaj herbicida na visinu prinosa ozime prenice uzavisnost od faze primere. Jugoslovensko savetovanje o suzbijanji korova avionima I helikoptera, Oijek.
- Martin, et. al., 1988.** Barley (*Hordeum vulgare*) response to herbicides applied at three growth stages. Weed Technol., 2, 1, 41-45.
- Wicks, G. A. et. al., 1987.** Response of winter wheat (*Triticum aestivum*) to herbicides. Weed SC., 35, 2, 259-262.