

1. Сагалбеков У.М. Донник – универсальная культура. Алматы: Бастау. 1995. – 131 с.
2. Суворов В.В. Донник. Л.-М., 1962. – 182 с.
3. Артюков Н.В. Донник. М., 1973. – 104 с.
4. Макарова Г.И. Многолетние кормовые травы Сибири. Омск. 1974. – 248 с.
5. Масалимов Т.М. Донник. Уфа: Башкир. Книж. Изд-во. 1977. – 64 с.
6. Нұрымов Д.Е. Жоңышқа (агротехникасы, биологиясы, өсіру әдістері). Алматы: Қайнар. 1976. – 184 б.
7. Жайлыбай К.Н., Мырзабек К.А., Шермағамбетов К. Тыңайтқыштар мөлшеріне байланысты агроценозда түйежоңышқа мен арамшөптердің өзара әсерлесуі және өнімінің қалыптасуы// Жаршы. 2010, № 8. – Б. 52-57
8. Тютюнников А.И. и др. Производство кормов в Сибири и на Дальнем Востоке. М.: Россельхозиздат. 1981. – 238 с.
9. Стецура П.А. Донник. Алма-Ата: Қайнар. 1982. – 142 с

\* \* \*

На засоленных и бедных гумусом почвах рисового севооборота донник обогащают почву значительным количеством органических веществ и азота. Донник сильно подавляет рост и развитие злостных сорняков риса – просьянок, клубнекамышы и полностью их уничтожает. В статье рассмотрены агроэкологические основы технологии возделывания донника в рисовом севообороте.

In saline and poor soil humus rice crop rotation heading enrich the soil a considerable amount of organic matter and nitrogen. Clover strongly inhibits the growth and development of the worst weeds of rice - prosyanok, klubnekamysha and completely destroys them. The article deals with agro-ecological basis of technology of cultivation of clover in a rice rotation.

УДК 633.31: 631.53

## ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА НА УРОЖАЙНОСТЬ СЕМЯН ЛЮЦЕРНЫ

### EFFECT OF PLANTING TIME ON THE YIELD OF ALFALFA SEEDS

**Садвакасов С.С.- д.с.-х.н.; Сулейменова С.Е - д.б.н.**

**Sadvakassov S.S.- doctor of agricultural sciences; Suleimenova S.E. - doctor of biology sciences**

*Казахский национальный аграрный университет*

Изучение способов посева люцерны в ряде регионов Казахстана и России показало большую приемлемость широкорядных посевов, нежели рядовых. Многочисленными исследованиями установлено, что и в орошаемой зоне юга Украины также наиболее целесообразны широкорядные посевы. Независимо от сорта, удобрения и орошения этот способ обеспечивает получение прибавки урожая в пределах 1,9-2,1 ц/га [1, 2].

На квадратно- и широкорядно-гнездовых посевах в Таджикском НИИ земледелия бобы завязывались на верхней, средней и нижней частях стебля, а в загущенных – только на верхней его части. В опытной станции Воронежского СХИ лучшие результаты получены на весенних широкорядных посевах [3, 4].

Однако эти сроки не увязывались с почвенно-климатическими факторами той или иной конкретной местности, что снижало уровень достоверности данных выводов. Поэтому нами были заложены опыты по проверке эффективности этих двух сроков сева. Весенний посев в 2001 году был проведен 11 мая, а летний – 4 июля, в 2002 году - соответственно 11 мая и 23 июня.

Основной причиной низкой семенной продуктивности люцерны является опадение генеративных органов и образование в бобах недоразвитых, щуплых семян как следствие плохого опыления цветков. В отдельных исследованиях указывается, что в основе ослабленной семенной продуктивности

люцерны лежит также недостаточность корневого питания. Одним из приемов улучшения корневого питания растений предлагается метод посадки люцерны корневыми черенками. Приживаемость корневых черенков была низкой и в 2001 году она составила 47%, в 2002 – 28%. Учеты и наблюдения проводились в 2001-2004 гг., а долголетие плантации проверяется по настоящее время.

При весеннем и летнем посевах люцерны семенами полевая всхожесть была разной: при весеннем посеве она составила 33%, а при летнем – 49%. Более низкая полевая всхожесть при весеннем посеве объясняется тем, что в период всходов весной во второй и третьей декадах мая отмечались сильные ветры, пыльные бури. Поэтому всходы засыпались сухой почвой, а период всходов был очень растянут. Посев летом проводился после дождя и всходы появлялись на 5-6 день.

Два года пользования посева 2001 года совпали с благоприятными погодными условиями 2002 и 2003 гг., а 2-й год пользования посева 2002 года и 3-й – 2001 г. совпали с засушливым 2004 годом. В связи с этими обстоятельствами высота растений посева 2001 года во всех вариантах опыта варьировала в 1-й год пользования в пределах 42-78 см, во 2- и 3-й – 50-66 см, а посева 2002 г. – соответственно 55-76 см и 13-51 см.

Вместе с тем установлено, что при весеннем сроке сева высота растений во все годы пользования значительно превышала летний срок. Однако это и обусловило низкую кустистость и облиственность растений при этом сроке посева семенника люцерны. На второй и третий годы жизни растений при весеннем и летнем сроках посева 2001 года густота стеблестояния выравнивалась и составляла 210-220 стеблей на 1 м<sup>2</sup>, а посева 2002 года – существенно снизилась в 2004 году и равнялась 138 шт./м<sup>2</sup>. По засоренности лучше выглядели летние посевы (0,21-0,34 шт./м<sup>2</sup>).

Площадь листьев на посевах 2001 года была в 2002-2004 гг. 11,5-11,7 тыс.м<sup>2</sup>/га, а 2002 года – в 2003 году 15,4-16,5 тыс.м<sup>2</sup>/га и 2004 г. – 7,3-8,9 тыс.м<sup>2</sup>/га. Высокая семенная продуктивность люцерны складывалась, прежде всего, за счет развития на одном стебле большего количества ветвей, кистей, бобов и семян.

Наиболее высокие показатели структурных элементов семенного травостоя люцерны первого года пользования, как количество кистей на 1 растении (17 шт.), бобиков и семян в 1 кисти и на 1 растении (соответственно 4,2, 72, 3,64 и 262 шт.) получены при весеннем сроке посева. В конечном итоге по числу семян на 1 растении эти сроки посева превысили летний на 41 шт. и посадку черенками – на 56 шт.

В первый год пользования весенний посев 2001 года значительно превосходил летний по сбору семян, а посев 2002 года обеспечил практически одинаковую урожайность. Растения весеннего посева в 1-год пользования сформировали более высокую урожайность семян.

При созревании семян растения от весеннего сева оставались зелеными и продолжали цвести. Первые и самые крупные семена осыпались, из-за чего снижалась урожайность. Показатели здесь были ниже, чем при посеве летом. На 2-год пользования от посева 2001 года по обоим срокам сева получен одинаковый урожай, а летний посев 2002 г. обеспечил достоверное превышение над весенним, хотя показатели из-за засушливых условий были значительно низкими.

При этом необходимо иметь в виду то, что изучаются растения 3-года жизни разных годов посева, и может иметь место нивелирование показателей из-за условий окружающей среды. На третий год пользования посева 2001 года урожайность была самой низкой на всех вариантах опыта. В среднем же за 5 лет учета (2002-2006 гг.) урожайность семян по срокам посева была удовлетворительной, все же предпочтительнее выглядят весенние сроки посева семенной люцерны.

Лабораторная всхожесть, энергия прорастания и вес 1000 семян, полученных от летних посевов, заметно выше, чем в контроле, хотя по урожайности были получены в некоторой степени противоположные показатели.

Таким образом, в условиях лесостепи Северного Казахстана пригодны как весенний, так и летний сроки сева люцерны на семена. Если участок очищен от сорняков, хорошо подготовлен - можно сеять весной. Если участок засорен, то необходимо отложить посев до середины лета и приурочить его к выпавшим осадкам в конце июня - начале июля.

1. Тегисов Ш.Д. Пересадочный и посевной способ возделывания семенной люцерны// Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, 2003, 12. - С. 11-12.
2. Семенов А.Л., Куц Ф.П. Влияние удобрений, способов посева и сроков уборки травостоя на урожай семян люцерны/ Земледелие и растениеводство в БССР// Сборник научных трудов.- Минск, 1983, 16. - С. 42-45.

3. Голобородько С.П., Ковтун Н.Н., Влащук А.Н. и др. Совершенствовать семеноводство люцерны// Селекция и семеноводство, 1987, 3.- С. 38-42.
4. Коренев Г.В., Щедрина Д.И., Потапова А.А. Совершенствовать технологию производства семян люцерны//Селекция и семеноводство, 1987, 2. - С. 30-32.

\* \* \*

Мақалада жоңышқаның тұқым өнімділігін жоғарылату үшін себу мерзімдерін зерттеу нәтижелері жазылған. Жылдың ауа райына байланысты жоңышқаның тұқымдығын өсіру үшін көктемде және жазда себу ұсынылады.

The experiment results of crop's terms of alfalfa to increase its seed's productivity were described in this article. Depending on conditions of year, it is recommended to plant the alfalfa seed's in spring and summer period.

УДК 635.63:632.4

## BIOLOGICAL CONTROL OF CUCUMBER FUSARIUM WILT DISEASE USING CHAETOMIUM AND PENICILLIUM ISOLATES UNDER PROTECTED HOUSES.

### БИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ К ФУЗАРИОЗНОМУ УВЯДАНИЮ БОЛЕЗНИ ОГУРЦА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАЕТОМИУМ И PENICILLIUM ИЗОЛЯТОВ В УСЛОВИЯХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА.

**Mahdy A.M.,<sup>a1</sup> Sagitov A.O.<sup>b</sup> and Ahmed G.A.<sup>a2</sup>**  
**Махди А.М.,<sup>a1</sup> Сагитов А.О.<sup>b</sup> и Ахмед Г.А.<sup>a2</sup>**

<sup>a</sup> Plant Pathology Branch, Agric. Botany Dept., Fac. Agric., Moshtohor, Benha University, Egypt

<sup>a1</sup> Professor of plant pathology

<sup>b</sup> Scientific- research institute for plant protection

Professor, Academician of the Kazakh National Academy

<sup>a2</sup> Assistant lecturer of plant pathology (PhD)

Doctoral PhD Kazakh National Agrarian University

#### Abstract

Treating cucumber seeds with three *Chaetomium* isolates and *Penicillium* spp. on incidence of Fusarium wilt disease was studied under protected houses conditions. The obtained results revealed that, all isolates were effective in reducing disease severity and increasing cucumber yield compared with the control. *Cheatomium bostrycoides*, *Penicillium* spp. and *Cheatomium globosum* were the best isolates respectively. All antagonistic isolates significantly increased the activity of peroxidase, chitinase enzymes and lignin content. This study revealed that, we can depend on *Cheatomium* and *Penicillium* to control of *Fusarium* wilt disease that attack cucumber plants under greenhouses and reducing the use of fungicides.

**Keywords:** *Chaetomium*, *Penicillium*, *Fusarium* wilt and Cucumber.

#### Introduction

Cucumber (*Cucumis sativus* L.) is one of the most important economical crops, which belongs to family cucurbitaceae. Cucumber is grown either in the open field or under protected houses (**Hanam et al., 1978**). Fusarium wilt caused by *Fusarium oxysporum* f.sp. *cucumerinum* is one of the most devastating diseases in cucumber production worldwide (**Zhou et al. 2008**). *Fusarium oxysporum* f. sp. *cucumerinum* is a destructive pathogen on cucumber (*Cucumis sativus* L.) seedlings and the causal organism of crown and root rot of cucumber plants, (**Chen Fang et al. 2010**). Mechanisms of biological control of Fusarium wilt by beneficial microorganisms are complex. Most studies conducted previously have focused on using nonpathogenic fusaria or other antagonists **Baker et al. (1978)**; **Kroon et al. (1991)**; **Paulitz et al. (1987)** and **Shimotsumaet et al. (1972)** that exert biological control through mechanisms such as competition for nutrients or iron **Duijff et al. (1990)**, competition for infection sites on roots (**Mandeeel and Baker**