

ЗАВИСИМОСТЬ ДЛИНЫ ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА СОРТОВ ФАСОЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ ОТ СРОКОВ И СПОСОБОВ ПОСЕВА

Нурбек Абдураимович Усманов

Докторант научно исследовательского института генетических ресурсов растений

Нилуфар Адиловна Равшанова

Докторант НИИССАХ, доктор (PhD)

rahmanova1973@gmail.com

Гулшода Узаковна Отаярова

Старший преподаватель СамИВМ

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены влияние сроков посева на длину вегетационного периода новых сортов маша в условиях Самаркандской области. Исследования показали, что весенние посевы сортов фасоли обыкновенной «Равот» и «Махсулдор» положительно влияют на рост и развитие, что в последствии и на урожайность этих культур. В варианте, с летними сроками посева, из – за высоких температур, растения угнетаются, что приводит к сокращению длины фаз развития и в результате и к снижению урожайности.

Ключевые слова: фасоль обыкновенная, сорт, вегетационный период, фаза развития.

ВВЕДЕНИЕ

Рост населения и изменение климата – на сегодняшний день одни из самых глобальных проблем, которые привели к проблеме продовольственной. Деградация почвы, повышение температуры, дефицит воды ставит большие задачи перед сельским хозяйством. В решение этих проблем ударение делается на правильный подбор ресурсосберегающих технологий при возделывании основных культур с использованием севооборотов, совместных посевов, совмещения культур. При подборе ресурсосберегающих технологий важную и существенную роль играют зернобобовые культуры. Среди зернобобовых культур в мире и в частности в Узбекистане широкое распространение имеет

такая культура как фасоль обыкновенная. Эта культура занимает второе место по площади посева в мире, после сои. [1] Даёт большие и стабильные урожаи при коротком вегетационном периоде [2]. В условиях Узбекистана, в зависимости от сортовых особенностей урожайность составляет в среднем 20-25 ц/га. Важное значение эта культура имеет в органическом сельском хозяйстве.[3] Фасоль обыкновенная фиксирует азот - 80 – 150 кг/га и ее используют в севообороте, совмещённых и совместных посевах. [4] Из – за своих вкусовых качеств она нашла широкое применение в традиционной узбекской кухне. В составе фасоли обыкновенной имеется 18 – 25 % быстро перевариваемого белка, что на сегодняшний день является одним из важнейших компонентов в рационе населения [5,6].

ЛИТЕРАТУРНЫЙ АНАЛИЗ И МЕТОДОЛОГИЯ

Фасоль обыкновенная играет немало важную роль в экономическом аспекте для фермерских хозяйств, как для малых, так и для крупных. Так в 2020 году, по данным ИА «Дунё»[7] Узбекистан оформил на экспорт фасоль на сумму 8 миллионов 55 тысяч долларов США. По данным Государственного таможенного комитета, 29 процентов от общего объема фасоли было экспортировано в Грузию, чуть менее 23 процентов – в Кыргызстан, по 9 процентов в Азербайджан и Казахстан. В текущем году наблюдается увеличение экспорта фасоли в Румынию (в 3,8 раза) и Латвию (в 2,5 раза). Кроме того, с этого года наша страна впервые начала продавать фасоль в Бельгию, Венгрию и Австралию.

Несмотря на свои достоинства, имеется целый ряд объективных факторов, которые в значительной степени сдерживают распространение фасоли обыкновенной. Прежде всего, это до конца не изучены сорта – пригодность сортов к механизированной уборке, биологические и морфологические особенности и адаптированность их к определённым почвенно – климатическим условиям.

Целью исследования является определение оптимальных сроков посева для формирования высоких урожаев фасоли обыкновенной (*Phaseolus vulgaris*).

Объектом исследований являются типичные серозёмы и луговые почвы Самаркандской области, фасоль обыкновенная сорта «Равот», «Махсулдор», различные сроки, способы посева (весенний (20.04.) и летний посев (15.06.)).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования по изучению влияния сроков и способов посева на продолжительность вегетационного периода сортов фасоли обыкновенной проведены полевыми и лабораторными методами. Опыты проводились в учебно-опытном хозяйстве Самаркандского института ветеринарной медицины. Полевые опыты проведены в четырёхкратной повторности. Расположение вариантов 4 – х ярусное, расположение делянок – рендомезированое. Делянки четырёх рядковые, их них два средних рядка учётные, а крайние – защитные.

В опыте по изучению сроков и норм посева площадь делянок составила на первом опыте 50 м² (длина 25 м., ширина 2 м.), на втором и третьем 100 м². Число учётных растений – 20 штук с каждой делянки. Общее число вариантов опыта 24, число делянок 96 (с учётом 4 – х кратной повторности) (таблица 1.)

Таблица 1.

Схема опыта. Изучение сроков и норм посева семян сортов фасоли обыкновенной.

№	Способ посева	Норма высева семян тысяч штук на 1 га	Способ посева	Норма высева семян тысяч штук на 1 га
1	60x3-1	555	60x3-1	555
2	60x6-1	277.6	60x6-1	277.6
3	69x9-1	185.1	69x9-1	185.1
4	60x12-1	139	60x12-1	139
5	60x15-1	110.6	60x15-1	110.6
6	60x18-1	92.2	60x18-1	92.2

В опыте участвовали сорта «Равот» и «Махсулдор»

На опытных участках проводились наблюдения над особенностями фаз развития и влияния сроков и способов посева на длину вегетационного периода. Учёт наступения фаз развития (всходы, бутонизация, цветение, образование бобов) – определяли на 20 – ти учётных растениях всех делянок [8].

Важным признаком для полевых культур является длина его периода вегетации, он характеризует пригодность того или иного вида растений для возделывания на определенной территории. Особенно актуальным он становится в условиях рискованного земледелия. Климат Самаркандской

области характеризуется неустойчивым гидротермическим режимом, высокой напряженностью тепла весной и летом. Поэтому изучение вегетативного периода фасоли обыкновенной в этих условиях становится актуальным. В этих условиях подбор сортов по признаку скороспелости имеет особое значение.

Так как фасоль обыкновенная теплолюбивая культура весной высевать следует при прогревании почвы до 12 – 13⁰ С. Почвенно-климатические условия Зарафшанской долины, Самаркандской области подходят для возделывания как скороспелых, так и позднеспелых сортов фасоли.

В результате исследований было установлено, что сроки посева влияют на продолжительность вегетации сортов фасоли обыкновенной (таблица – 2,3).

Таблица – 2

Длина межфазных периодов и периода вегетации у сортов фасоли обыкновенной, дн
(весенний посев)

№	Схе мы пос ева	Всхо ды	Образо вание настоя щих листьев	Ветвл ение	Бутониз ация	Цвете ние	Образо вание бобов	Созрев ание	Полно е созрев ание	Вегетаци онный период,
Равот										
1	60х 3	4	7	10	10	18	12	6	4	71
2	60х 6	4	8	10	10	19	12	7	4	73
3	60х 9	4	8	11	10	19	12	8	4	75
4	60х 12	4	8	11	10	19	13	8	5	77
5	60х 15	4	8	12	10	20	13	9	6	81
6	60х 18	4	8	12	11	20	14	9	6	84
Махсулдор										
1	60х 3	4	8	13	11	20	13	10	8	87
2	60х 6	4	8	14	11	20	13	10	8	88
3	60х 9	4	8	15	11	21	13	10	8	90

4	60x 12	4	8	15	12	21	13	10	8	91
5	60x 15	4	8	16	13	22	13	10	8	94
6	60x 18	4	8	16	13	22	13	11	9	96

Таблица – 3

Длина межфазных периодов и периода вегетации у сортов фасоли обыкновенной, дн
(летний посев)

№	Схе мы пос ева	Всхо ды	Образо вание настоя щих листьев	Ветвл ение	Бутониз ация	Цвете ние	Образо вание бобов	Созрев ание	Полно е созрев ание	Вегетаци онный период,
Равот										
1	60x 3	4	8	10	9	16	12	5	4	68
2	60x 6	4	8	10	10	16	12	5	4	69
3	60x 9	4	8	10	10	17	12	5	4	70
4	60x 12	4	8	10	10	17	12	5	4	70
5	60x 15	4	8	10	10	17	13	5	4	71
6	60x 18	4	8	10	10	17	13	6	5	73
Махсулдор										
1	60x 3	4	8	10	11	17	12	5	5	72
2	60x 6	4	8	11	12	17	13	5	5	75
3	60x 9	4	8	11	12	18	13	6	6	78
4	60x 12	4	8	12	13	18	14	6	6	81
5	60x 15	4	8	13	13	20	13	7	7	85
6	60x 18	4	8	13	13	21	13	8	7	87

Исследования показали, что продолжительность вегетационного периода у сорта «Равот» в вариантах с междурядьями 60 см и при весеннем сроке посева колебался от 71 до 84 дня, дальнейшее увеличение площади питания удлиняло межфазные периоды и продолжительность вегетации, что составило 84 дня (норма высева 92,2 тыс семян/га).

При сравнении сортов фасоли, сорт «Махсулдор» имел более длинный вегетационный период по сравнению с сортом «Равот». В вариантах с междурядьями 60 см у сорта «Махсулдор» вегетационный период варьировал от 87 до 96 дней. Дальнейшее увеличение площади питания удлинит продолжительность межфазных периодов на 3 – 10 дней. В варианте с нормой высева 92,2 тыс семян/га длина вегетационного периода составила 96 дней.

При летнем посеве мы наблюдали такую же закономерность при сравнении длины вегетационного периода по сортам. Это связано с сортовыми особенностями культуры.

У сорта Равот длина вегетационного периода варьировала в зависимости от схемы и нормы посева от 68 до 73 дней. При снижении площади питания в варианте со схемой посева 60x3 и нормой высева 555 тыс семян/га вегетационный период составил 68 дней, с увеличением площади питания этот показатель увеличивался на 1 – 2 дня и при норме высева 92,2 тыс. семян/га этот показатель был равен 70 дням. При летнем и весеннем посевах наблюдалась закономерность: с увеличением площади питания, с 60x3 до 60x18 длина вегетационного периода удлинялась, При весеннем сроке посева самый короткий период вегетационного периода составлял 71 день, при летнем посеве этот показатель сократился на 4 дня. Исследования показали, что при весенних сроках посева длина вегетационного периода была длиннее, на 1 – 3 дня, чем при поздних сроках посева, 15 июня (летний посев).

Сорт Махсулдор при весеннем сроке посева имел длину вегетационного периода от 87 – 96 дней. Как и у сорта Равот этот показатель изменялся в зависимости от способов посева. При летнем сроке посева самый короткий период вегетационного периода также наблюдался при норме высева 555 тыс.семян/га и был равен 72 дням, что на 15 дней меньше, чем при весеннем сроке посева. С увеличением площади питания этот показатель увеличивался с 72 до 87 дней, то есть на 15 – 16 дней. При сравнении с весенним сроком посева, вегетационный период был на 9 – 15 дней короче.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ показателей длины вегетационного периода показал:

- при весенних сроках посева длина вегетационного периода у сорта Равот варьировал от 71 до 84 дней, у сорта Махсулдор этот показатель был равен 87-96 дней;

- при летнем сроке посева длина вегетационного периода была короче и составлял у сорта Равот 68 – 73 дней, у сорта Махсулдор 72 – 87 дней;

- увеличение температурных показателей, при летнем сроке посева, повлияло на рост и развитие сортов фасоли обыкновенной, вегетационный период, в зависимости от способов посева, сократился на 4 – 15 дней;

- сортовые показатели также повлияли на длину вегетационного периода. Так у сорта Равот вегетационный период короче, чем у сорта Махсулдор. Эта закономерность наблюдалась, как при весеннем сроке посева, так и при летнем;

- увеличение густоты стояния сокращало продолжительность межфазных периодов у обоих сортов, как при весеннем, так и при летнем сроках посева;

REFERENCES

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT Statistics Database; FAO: Rome, Italy, 1998; Available online: <http://www.fao.org/faostat/en/> (accessed on 28 September 2020).
2. Frehiwot M (2010). Profile of common bean production, supply, demand and marketing issues in Ethiopia Addis Ababa pp. 11-16.
3. USDA- National Organic Program (USDA-NOP). 2010. NOP regulations [Internet]. USDA-NOP, Washington, DC. Available from: http://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=2f6f96e0410f6d2127a1f69b0ae639e0&mc=true&node=se7.3.205_1206
4. Miller, P.R., J. Waddington, C.L. McDonald, and D.A. Derksen. 2002. Cropping sequence affects wheat productivity on the semiarid northern Great Plains. Canadian Journal of Plant Science 82: 307-318
5. Sparvoli, F.; Bollini, R.; Cominelli, E. Nutritional value. In Grain legumes Handbook of Plant Breeding; de Ron, A.M., Ed.; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 2015; pp. 291–325. ISBN 978-1-4939-2797-5.
6. Vitale, A.; Bollini, R. Legume storage proteins. In Seed Development and Germination; Kigel, J., Galili, G., Eds.; Dekker: New York, NY, USA, 1995; pp. 73–102.
7. <https://dunyo.info/ru>.
8. Доспехов.Б.А. «Методика полевого опыта» Москва «Колос» -1973. С – 227-248