

УРОЖАЙ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ У СЕЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ ЛЮЦЕРНЫ

Амантурдиев Шавкат Балкибаевич, д.с.х.н., с.н.с.

Сидик-Ходжаев Рамзиддин Таджитдинович, к.с.х.н., с.н.с.

Сабилов Алишер Гайратович, м.н.с.

Болкибоева Дилдора Шавкат кизи, магистр

Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка.

Аннотация. В данной статье приведены результаты исследований селекционных образцов люцерны признаков по высоте растений и урожаю зеленой массы посева 2023 года. Исследование было проведено в экспериментальном хозяйстве НИИССАВХ. Стандартный сорт Ташкентская-1 превосходил по признаку высота растений все изучаемые селекционные образцы от 3 см до 10 см, но образцы селекционного питомника С-3696 и С-3702 превосходили стандарт по урожаю зеленой массы на 15,8 % и 5,3 % соответственно. Из полученных результатов анализа можно сделать вывод, что урожай зеленой массы люцерны не только зависит от высоты растений, но и от других хозяйственно-ценных признаков, таких как кустистость, облиственность и других.

Ключевые слова: люцерна, сорт, образец, растение, стандарт, селекция, питомник, урожай, зеленая масса, высота.

Аннотация. Ушбу мақолада 2023 йили экилган беданинг селекция намуналарининг ўсимликлар бўйи ва қўқ масса ҳосили белгилари бўйича олинган тадқиқот натижалари келтирилган. Тадқиқот ПСВЕАИТИ тажриба хўжалигида олиб борилди. Андоза Тошкент-1 нави тадқиқотда ўрганилаётган барча селекция намуналаридан ўсимлик бўйи белгиси бўйича 3 см дан 10 см гача устун бўлди, лекин селекция қўчатзорининг С-3696 ва С-3702 намуналари қўқ масса ҳосили бўйича андозадан тегишли равишда 15,8 % ва 5,3 % га юқори бўлганлиги кузатилди. Олинган таҳлил натижаларидан хулоса қилиш мумкинки, беданинг қўқ масса ҳосили фақат ўсимлик бўйига эмас, балки бошқа қимматли хўжалик белгилари тупланиш, баргдорлик ва бошқаларга ҳам боғлиқдир.

Калим сўзлар: беда, нав, намуна, ўсимлик, андоза, селекция, қўчатзор, ҳосил, қўқ масса, бўйи.

Annotation. This article presents the results of studies of alfalfa breeding samples for traits in plant height and green mass yield for the 2023 crop. The study was conducted at the experimental farm of CBSPARI. The standard variety Tashkentskaya-1 was superior in plant height to all studied breeding samples from 3 cm to 10 cm, but the samples of the breeding nursery S-3696 and S-3702 exceeded the standard in terms of green mass yield by 15.8% and 5.3%, respectively. From the obtained analysis results, we can conclude that the yield of green mass of alfalfa not only depends on the height of the plants, but also on other economically valuable characteristics, such as bushiness, foliage and others.

Key words: alfalfa, variety, sample, plant, standard, selection, nursery, harvest, green mass, height.

Введение. Хозяйственное значение культурной люцерны состоит в том, что она является азотфиксирующим растением и требует мало азотных удобрений, поэтому является рентабельной, высокоурожайной по зеленой массе культурой.

Люцерна - одна из значимых кормовых растений в мире. Она обладает высокой кормовой ценностью, обеспечивает больше белка с гектара, чем другие кормовые культуры, богата минералами (Barnes et al., 1995) и значительно улучшает качество их рациона (Jiang et al., 2016).

Люцерна обладает очень высокой питательной ценностью благодаря эффективной симбиотической связи с азотфиксирующими бактериями, в то время как глубокая корневая система может способствовать предотвращению потери влаги на засушливых почвах (Hrbáčková et al., 2020).

Люцерна - это универсальная культура, которую можно использовать как в пастбище, так и в качестве сена, силоса или зелени. Благодаря своей универсальности, урожайности и качеству, люцерна с успехом применяется во многих видах программ кормления скота (Игнатьев и др., 2018).

Имея большой товарный спрос, данная культура является прибыльной. Люцерна имеет большое значение и в севооборотах, так как поставяет много органических соединений для последующих культур и может оказывать и другие по-

ложительные эффекты, повышающие плодородие почвы и ее структуру (Lacefield et al., 2009).

Профессор Б.П. Плешков утверждает, что в люцерне в среднем от сухой массы, содержание сырого белка без орошения содержится 19,4%, при орошении - 17,4%, клетчатки 21,2 и 25,2% соответственно (Плешков, 1980).

При применении эколого-географического метода подбирается исходный материал с учетом генетического разнообразия, обусловленного различным эколого-географическим происхождением. Искусственная гибридизация эффективна для получения растений, имеющих отдельные ценные признаки от сортов-доноров. В будущей работе контролируются компоненты, включаемые в сложно-гибридную популяцию, если они имеют высокую комбинационную способность и необходимые сочетания признаков которые не достигаются при свободном опылении. Ряд ученых считают, что это хороший метод улучшения урожайности люцерны, основанный на гетерозисном эффекте (Писковацкий, 2001, Волошин и др., 1986).

При межвидовых скрещиваниях гетерозис контролируется комбинационной способностью в зависимости от условий выращивания и эколого-географической отдаленности родительских сортов (Chloupek, Plhak, 1986). При использовании данных методов более чем в 45 научных и аграрных

учреждениях были созданы и районированы высокопродуктивные сорта люцерны для возделывания во всех регионах (Сапрыкин и др., 2020).

Методика и материалы исследований. Исследования проводились в лаборатории коллекции, селекции и семеноводства люцерны Научно-исследовательского института селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка. Селекционный питомник закладывали лабораторной малогабаритной ручной сеялкой по методике сортоиспытания "Методика селекции многолетних трав" (Константинова и др., 1963) сплошным рядовым посевом нормой высевы семян 16 кг/га на делянках 4 м² (0,8 х 5 м), повторность четырехкратная с размещением растений стандартного сорта Ташкентская-1 через каждые 6 селекционных образцов люцерны. Предметом исследования служили 6 селекционных образцов лаборатории С-3677 (С-3534 С-3478, 6632, Перувианская, Перу х Ташкентская-1), С-3696 (С-3091 С-2838 крупных фракций), С-3697 (F₄ 6910, Villigar, Аргентина х Ташкентская-1728), С-3702 (F₄ 3026 Симла, Индия с/о), С-3703 (F₄ 6910 х Таш.-1728), С-3766 (С-3678 С-3535 В-9-2 F₃ 6910 Villigar, Аргентина х Таш.-1728 х С-3679 С-3536 F₃ 6910 –с/о) и стандартный сорт люцерны посевной (*Medicago sativa* L.) Ташкентская-1. Полученные данные обрабатывали методом дисперсионного анализа по Доспехову Б.А. (Доспехов, 2011).

Результаты исследований. В текущем году в селекционном питомнике люцерны посева 2023 года всходы появились на 3-4 сутки после полива. Учеты проводили со второго укоса, а в первом был проведен общий укос для лучшего разветвления растений. Высота растений у селекционных образцов составляла от 65 см до 72 см, а у стандартного

сорта Ташкентская -1 была 75 см (табл. 1). Показатели всех изучаемых селекционных образцов высота растений была ниже показателя стандартного сорта. Урожай зеленой массы у стандарта по повторениям колебался от 1,8 кг/м² до 2,0 кг/м², а средний урожай составил 1,9 кг/м². Средний урожай зеленой массы у селекционных образцов была от 1,5 кг/м² до 2,2 кг/м². Самым низкоурожайным оказался образец С-3697 (6910, Villigar, Аргентина х Ташкентская-1728) 1,5 кг/м², в % ном соотношении к стандарту 78,9 %. По выше указанному признаку стандартный сорт Ташкентская-1 превосходили селекционные образцы С-3696 (С-3091 С-2838 крупных фракций) и С-3702 (F₄ 3026 Симла, Индия с/о), у которых средний показатель признака по повторностям составил 2,2 кг/м² и 2,0 кг/м², а в % ном соотношении к стандарту 115,8 % и 105,3 % соответственно. А урожай зеленой массы у селекционных образцов С-3677 и С-3766 равнялся с показателем стандарта.

ВЫВОДЫ.

Из результатов проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- выявлено, что у всех изучаемых селекционных образцов высота растений была ниже чем стандартного сорта Ташкентская-1 на 3-10 см;
- отмечено, что средний урожай зеленой массы по четырем повторениям у образцов С-3696 (С-3091 С-2838 крупных фракций) и С-3702 (F₄ 3026 Симла, Индия с/о) превышали показатель стандарта на 115,8 % и 105,3 % соответственно.
- по полученным данным результатов исследований можно сказать, что не только высота растений определяет урожай зеленой массы, но и другие признаки урожайности, особенно кустистость.

Таблица 1.

Высота растений и урожай зеленой массы у образцов люцерны в селекционном питомнике посева 2023 года.

№ каталога	Происхождение образцов люцерны	Высота растений, см	Урожай зелёной массы по повторениям, кг/м ²					% к стандарту
			1	2	3	4	Среднее	
Т.1-ст.	Ташкентская-1 – стандарт, Узбекистан	75	2,0	1,9	1,9	1,8	1,9	100,0
С-3677	С-3534 С-3478, 6632, Перувианская, Перу х Ташкентская-1	70	2,0	1,9	1,8	1,9	1,9	100,0
С-3696	С-3091 С-2838 крупных фракций	70	2,0	2,2	2,3	2,1	2,2	115,8
С-3697	6910, Villigar, Аргентина х Ташкентская-1728	65	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	78,9
С-3702	F ₄ 3026 Симла, Индия с/о	72	2,2	2,0	1,8	2,1	2,0	105,3
С-3703	F ₄ 6910 х Таш.-1728	69	1,6	1,7	1,8	2,0	1,8	94,7
С-3766	С-3678 х 3679	67	2,0	1,9	2,1	1,7	1,9	100,0
			m=±0.07		md=±0.11		P=2,89	

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Волошин М.И. Гасаненко Л.С., Гасаненко А.Я. Улучшение семенной продуктивности люцерны традиционными селекционными методами Селекция и семеноводство кормовых и технических культур. – Краснодар. – 1986. – С. 30–34.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) Изд. 6-е, перераб. и дополн. М.: Агропромиздат. - 2011. - 351 с.
3. Игнатьев С.А., Грязева Т.В., Регидин А.А., Горюнов К.Н. Каталог источников ценных хозяйственно-биологических признаков люцерны Аграрный научный центр «Донской» – М: Саратов – 2018. 28 с.
4. Методика селекции многолетних трав. Москва, Печатно-множительная группа ВИК, 1963, 112 стр.
5. Плешков, Б.П. Биохимия сельскохозяйственных растений – М.: Колос. – 1980. – 495 с.
6. Писковацкий, Ю.М. Селекция люцерны на устойчивость к засоленным почвам Сборник « Проблемы мелиорации и орошаемого земледелия юга России»: Ростов на Дону – 2001
7. Сапрыкин, С.В., Золотарева В.Н., Иванов И.С., Степанова Г.В., Сапрыкина Н.В., Лабинская Р.М. Научные основы селекции и семеноводства многолетних трав в центрально-черноземном регионе России // Воронеж: АО

«Воронежская областная типография». – 2020. – 496 с.

8. Barnes R.F., Miller D.A., Nelson C.J. Forages. An Introduction to Grassland Agriculture Iowa State U Pres, Ames. – Iowa. – 1995.

9. Chloupek, O., Plhak F. Combining ability of quality parameters in lucerne in successive cuts Z. Pflanzenzucht. – 1986 – Vol. 96. – N 2. – P. 130–134.

10. Hrbáčková M., Dvořák P., Takáč T., Tichá M., Luptovčíak I., Šamajová O., Ovečka M., Šamaj J. Biotechnological Perspectives of Omics and Genetic Engineering Methods in Alfalfa Front Plant Sci. – 2020. – P. 592. doi: 10.3389/fpls.2020.00592.

11. Jiang J., Jia H., Feng G., Wang Z., Li J., Gao H., Wang X. Overexpression of Medicago sativa TMT elevates the α -tocopherol content in Arabidopsis seeds, alfalfa leaves, and delays dark-induced leaf senescence Plant Sci. – 2016. – P. 93–104. doi: 10.1016/j. plant sci. 2016.05.004.

12. Lacefield G., Ball D., Hancock D., Andrae J., Smith R. Growing Alfalfa in the South National Alfalfa and Forage Alliance – 2009. – P. 2– 14.

УЎТ: 58 615

ДОРИВОР ТИРНОҚГУЛ ЎСИМЛИГИНИ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА МАҲСУЛДОРЛИГИГА ТУПРОҚ НАМЛИГИНИНГ ТАЪСИРИ

Ортиков Тулкин Кучкарович, доцент,
Анварова Мадина Акром қизи, магистрант,
СамДУ Агробиотехнологиялар ва озиқ-овқат хавфсизлиги институти.

Аннотация. Мақолада тирноқгул ўсимлигини ўсиши, ривожланиши ва маҳсулдорлигига тупроқ намлигининг таъсири таърихдаги маълумотлар келтирилган. Тупроқ намлиги ортиши билан ўсимлик бўйи ва битта ўсимликдаги барглари ҳамда гуллар сони ортади. Бу тирноқгул ҳосилдорлигига ижобий таъсир қилади.

Калим сўзлар: доривор тирноқгул, тупроқ намлиги, биометрик кўрсаткичлар, ўсимлик гули

Аннотация. В статье содержатся сведения о влиянии влажности почвы на рост, развитие и продуктивность календулы лекарственной. С увеличением влажности почвы возрастает высота растений, количество листьев и цветков на одном растении. Это положительно действует на урожайность календулы.

Ключевые слова: календула лекарственная, влажность почвы, биометрические показатели, цветки растений.

Annotation. The article contains information about the influence of soil moisture on the growth, development and productivity of calendula officinalis. As soil moisture increases, plant height and the number of leaves and flowers per plant increase. This has a positive effect on the yield of calendula.

Key words: calendula officinalis, soil moisture, biometric indicators, plant flowers.

Кириш. Тирноқгулни ўсиш, ривожланиш ва ҳосил тўплашида тупроқ намлиги муҳим аҳамиятга эга. Бу айниқса қўроқчил минтақада муҳим ўрин тутди. Атмосфера ёғингарчиликлари кам бўлган ва ўсув даврида деярли бу ҳолат кузатилмайдиган шароитда суғориш тупроқ намлигини таъминлашда биринчи ўринга чиқади. Суғоришни тупроқ сув хоссалари ва доривор тирноқгул ўсимлигининг талабидан келиб чиқиб амалга ошириш суғориш сувларидан самарали фойдаланиш ва доривор тирноқгулдан юқори ҳосил олишда муҳим аҳамиятга эга [1;2;3;4].

Тадқиқот материаллари ва услуби. Суғоришлар сони ва меъёрларини тупроқ намлиги, озиқ режими ҳамда доривор тирноқгул ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш долзарб масала ҳисобланади. Ушбу масалаларни ўрганиш мақсадида Самарқанд вилояти ўтлоқи бўз тупроқларида дала тажрибаси ўтказилди.

Тадқиқотда дала тажрибалари умумқабул қилинган услубларда қўйилди ва олиб борилди. Тупроқ намлиги 105°C ҳароратда қуришти шкафида аниқланди. Тадқиқотда доривор тирноқгул ўсимлигидаги биометрик ўлчашлар ва фенологик кузатишлар тегишли услублар асосида амалга оширилди.

Ҳосилдорликни аниқлашда тирноқгулнинг гуллари териб олиниб масса жиҳатдан аниқланди.

Таҳлил ва натижалар. Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, суғориш меъёри ва тупроқ намлиги доривор тирноқгул ўсимлигининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил тўплашига сезиларли таъсир кўрсатади. Беш хил меъёрда суғорилганда суғориш меъёрлари ортиб бориши билан тупроқ намлиги ортиб борди ва бу доривор тирноқгулнинг биометрик кўрсаткичлари ва фенологик ўзгаришларига ижобий таъсир кўрсатди. Тупроқ намлигини оптималлашганда доривор тирноқгул ўсиш ва ривожланишининг яхшиланиши нафақат тупроқ сув режимининг яхшиланиши билан, балки тупроқда ҳаракатчан озиқ моддалар миқдорининг ортиши билан ҳам боғлиқ бўлди. Тупроқ нам ва озиқ режимлари уйғунлашган вариантларда доривор тирноқгул ўсимлиги биометрия ва фенологияси оптимал ҳолатга эга бўлди. Бу тупроқ намлигини ортиши нафақат тирноқгул ўсимликларига, балки тупроқдаги микроорганизмлар фаоллигига таъсири билан ҳам боғлиқ. Чунки тупроқда ҳаракатчан озиқ моддалар микроорганизмлар фаолияти натижасида микробиологик жараёнлар ҳисобида ҳосил бўлади. Тупроқ намлиги ва ҳаракатчан озиқ моддалар