

ДОСТОИНСТВА НОВОГО СОРТА ДОННИКА БЕЛОГО ОДНОЛЕТНЕГО «ЗАВОЛЖСКИЙ»

А.В. Казарина, канд. с.-х. наук, зав. лабораторией

Л.К. Марунова, старший научный сотрудник

И.С. Абраменко, научный сотрудник

Поволжский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства им. П.Н. Константинова – филиал СамНЦ РАН
(Россия, г. Кинель)

DOI: 10.24411/2500-1000-2019-11695

Аннотация. Донник белый однолетний (*Melilotus albus Medik*) является одним из ценных кормовых, медоносных и фитомелиоративных растительных объектов. Он характеризуется высокой экологической пластичностью, устойчивостью к стрессовым факторам среды, способностью экономно и эффективно использовать агроклиматические ресурсы. На практике доказана перспективность его использования на сено, сенаж, зеленый корм, в качестве пастбищного растения. В среднем за 3 года изучения новый сорт Заволжский превысил стандарт как по сбору зеленой массы и сухого вещества, так и урожаю семян. Перечисленные достоинства нового сорта донника белого однолетнего Заволжский позволяют широко использовать его в производстве для возделывания в зерновых и кормовых севооборотах.

Ключевые слова: донник белый однолетний, сорт, продуктивность, протеин, сухое вещество.

Большое значение для освоения засоленных и малопригодных земель для сельскохозяйственного производства имеет донник белый однолетний (*Melilotus albus Medik*). Донник является культурой – фитомелиорантом, улучшающим водно-физические и химические свойства почвы вследствие выноса большого количества натрия. Это приводит к благоприятному изменению состава поглощенных оснований и солей в почве.

Разложение в почве растительных остатков донника ведет к образованию из кумарина – дикумарино-вещества, препятствующего развитию корневых гнилей, нематод, проволочников, озимой совки и других вредителей [1, 2].

Донник относится к хорошим предшественникам. Повышает плодородие почвы, обогащает ее азотом за счет клубеньковых бактерий, улучшает фитосанитарное состояние. Донник развивает мощную, глубоко проникающую в почву (до 1,5 м) корневую систему. В результате, образуются, воздушные проходы и почва разрыхляется, что оказывает благоприятное

воздействие на структуру и плодородие почв [3, 4].

Донник белый однолетний является одним из ценных кормовых, медоносных растительных объектов. На практике доказана перспективность его использования на сено, сенаж, зеленый корм, в качестве пастбищного растения. Донник однолетний является хорошим компонентом для смешанных посевов с углеводистыми культурами (кукуруза, сорго и т.д.) [5]. Установлено, что зеленая масса донника однолетнего по питательности равноценна люцерне, клеверу, эспарцету. В 1 кг ее содержится 0,18-0,24 кормовых единиц (в люцерне – 0,14, клевере – 0,16). На 1 кормовую единицу приходится до 190 г переваримого протеина. По содержанию протеина (до 20% в фазу цветения) однолетний донник в 2,5-3 раза превосходит кукурузу. Кроме того, зеленая масса его богата кальцием, фосфором, каротином и витаминами. Она отлично поедается скотом в засилосованном виде. В 100 кг донникового силоса содержится 21 корм. ед., 2,8 кг переваримого протеина, 6 г каротина [6, 7].

Комплекс хозяйственно ценных признаков донника белого однолетнего предполагает возможность его широкого использования в сельскохозяйственном производстве, как на кормовые цели, так и в качестве сидеральной культуры. Эта культура в полной мере удовлетворяет требованиям ресурсосберегающего, средообразующего и природоохранного земледелия.

Экспериментальная работа проводилась в 2015-2017 гг. в лесостепной зоне центральной части Самарской области на полях селекционного севооборота Поволжского НИИСС. Почва участка представлена типичным среднегумусным среднесуглинистым черноземом. Содержание легкогидролизуемого азота в пахотном слое 11,6-13,2 мг, подвижного фосфора 15,8-19,5 мг и калия 14,5-20,1 мг. Повторность четырехкратная, площадь делянок 100 м². Объектом исследований был перспективный сорт донника белого однолетнего Заволжский. Стандартом служил райониро-

ванный сорт донника Средневолжский. Агротехника общепринятая для зоны.

Закладка опытов, наблюдения, оценки и учеты осуществлялись согласно методикам ВНИИ кормов, Госкомиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур, а так же методических разработок Поволжского НИИСС. Статистическую обработку полученных результатов проводили методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову.

Годы исследований характеризовались разнообразием метеорологических условий, что позволило достаточно полно оценить новый перспективный сорт Заволжский (рис. 1).

Погодные условия 2015 года на протяжении всего вегетационного периода существенно отличались от среднемноголетних и характеризовались широким диапазоном варьирования. Гидротермический коэффициент (ГТК) в среднем по периоду вегетации донника составил 0,63.

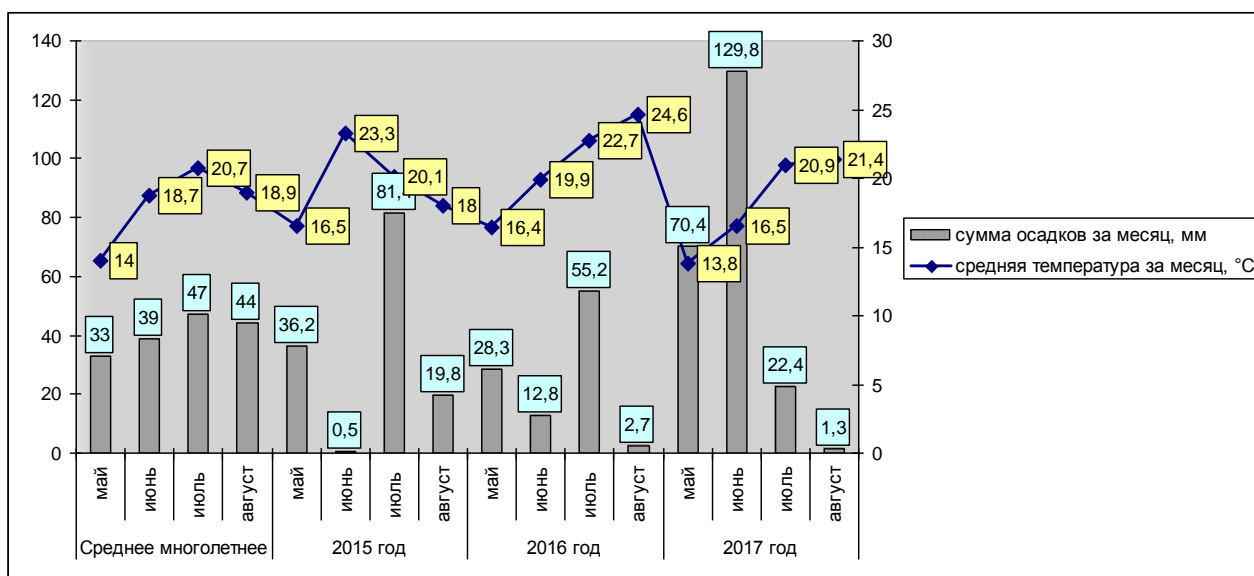


Рис. 1. Характеристика метеорологических условий вегетационного периода 2015-2017 гг.

Условия увлажнения вегетационного периода 2016 года в весенне-летние месяцы (май, июль) были близки к норме. Обильные осадки наблюдались в августе. ГТК (май – август) – 0,39. В 2017 году погодные условия на протяжении всего вегетационного периода растений сложились достаточно контрастными. Май и июнь характеризовались пониженными среднесуточными температурами и избыточным

количеством осадков, в 2-3 раза превышающим среднемноголетние показатели. Обильные дожди мая и июня сменились засухой июля и августа, гидротермический коэффициент (ГТК) составил 0,34 и 0,02 соответственно. Гидротермический коэффициент в целом за вегетационный период составил 1,24.

По итогам изучения в питомнике конкурсного сортоиспытания (2015-2017 гг.)

был выделен новый перспективный сорт донника однолетнего Заволжский. Данный сорт был получен методом индивидуального отбора из образца к-33615 (Канада). Сорт относится к однолетней форме донника белого. Куст прямостоячий, компактный, высотой 135-181 см, с выраженной антоциановой окраской.

Листья тройчатые, округло-яйцевидные, не опушенные. Соцветие – пазушная кисть, длиной до 30 см, цветки белые. Бобы эллиптические, светло-бурой окраски. Семена овальные, желтые. Масса 1000 семян 2,6-2,7 г (табл. 1).

Таблица 1. Хозяйственные и биологические свойства донника белого однолетнего, (2015-2017 гг.)

Показатель	Заволжский	Средневолжский (стандарт)	± к стандарту
Масса 1000 семян, г	2,64	2,58	0,06
Высота растений, см	150	142	8,0
Облиственность, %	43,0	38,0	5,0
Продолжительность периода, суток:			
– от всходов до первого укоса	52	55	-3
– от всходов до созревания семян	114	118	-4
Устойчивость к засухе, балл	5	5	0
Содержание сырого протеина, %	17,4	17,6	-0,2
Содержание клетчатки, %	34,5	36,8	-2,3

Сорт среднеспелый, вегетационный период до укосной спелости 50-52, до созревания 106-114 суток. Солеустойчив, засухоустойчив, не поражается мучнистой росой. Содержание сырого протеина в фазу цветения от 16,7 до 18,1%, у сорта стандарта Средневолжский от 16,9 до 18,3%. Содержание сырой клетчатки в зеленой

массе нового сорта составляло 33,1-36,2%, против 35,3-38,6% у сорта-стандарта.

За годы испытания урожайность зеленой массы сорта Заволжский составила 27,3 т/га, выход сухого вещества 7,1 т/га, что на 39,3% выше, чем у стандарта (табл. 2).

Таблица 2. Урожайность сортов донника белого однолетнего, (2015-2017 гг.)

Показатель	Заволжский			Среднее	Средневолжский St			Среднее	Откл. от St, %
	2015 г.	2016 г.	2017 г.		2015 г.	2016 г.	2017 г.		
Урожайность зеленой массы, т/га	21,3	21,7	37,0	27,3	21,7	14,8	22,2	19,6	39,3
НСР ₀₅	0,67	0,68	0,50		0,67	0,68	0,50		
Выход сухого вещества, т/га	6,01	5,62	9,62	7,10	5,62	3,85	5,77	5,10	39,3
НСР ₀₅	0,24	0,17	0,12		0,24	0,17	0,12		
Урожайность семян, т/га	0,74	0,86	0,42	0,67	0,45	0,51	0,33	0,43	56,1
НСР ₀₅	0,09	0,07	0,05		0,09	0,07	0,05		

Урожайность семян – 0,67 т/га, что на 0,23 т/га превышает стандарт.

Заключение. В 2019 году включен в Государственный реестр селекционных достижений новый сорт донника белого однолетнего Заволжский. Сорт скороспелый, хорошо облиственный (42-44%).

Средняя урожайность зеленой массы составила 27,3 т/га, выход сухого вещества 7,1 т/га, что превысило показатели стандарта соответственно на 7,7 и 2,0 т/га. По семенной продуктивности превышение над стандартом составило 0,24 т/га. Новый сорт засухоустойчив и солеустойчив. Не

поражается мучнистой росой. Перечисленные достоинства нового сорта донника белого однолетнего Заволжский позволя-

ют широко использовать его в производстве для возделывания в зерновых и кормовых севооборотах.

Библиографический список

1. Глуховцев В.В. Интродукция нетрадиционных растений в лесостепи Среднего Поволжья / В.В. Глуховцев, В.Ф. Казарин // Аграрная наука. – 2005. – № 4. – С. 13-14.
2. Масалимов Т.М. Донник. – Уфа, 1991. – 176 с.
3. Демарчук Г.А. Донник как сидеральная культура в кормовых севооборотах лесостепной зоны Сибири // Кормопроизводство. – 2005. – №8. – С. 19-22.
4. Ресурсосберегающая технология возделывания донника белого: рекомендации / сост. В.Ф. Казарин, Л.К. Марунова, М.И. Гуцалюк, А.В. Казарина. – Кинель, 2012. – 29 с.
5. Казарин В.Ф. Однолетние кормосилосные культуры в чистых и смешанных агрофитоценозах / В.Ф. Казарин, А.В. Казарина, М.И. Гуцалюк // Совмещенные посевы полевых культур в севообороте агроландшафта: сб. Международной науч.-экологической конф. – Краснодар, 2016. – С. 174-178.
6. Казарин, В.Ф. Факторы повышающие засухоустойчивость агроценозов донника белого однолетнего в условиях Среднего Поволжья / В.Ф. Казарин, А.В. Казарина, Л.К. Марунова // Сборник материалов Всероссийской науч.-практ. конф. «Научное обеспечение селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур в Поволжском регионе». – Самара, 2013. – С. 88-95.
7. Казарин В.Ф. Новые сорта кормовых культур для почвосберегающих агротехнологий / В.Ф. Казарин, А.В. Казарина // Роль современной селекции и агротехники в мерах борьбы с засухой: мат. Международной науч.-практ. конф. – Казань: Изд-во «Бук», 2017. – С. 214-220.

ADVANTAGES OF THE NEW VARIETY OF DONNIK WHITE ONE YEAR «ZAVOLZHISKY»

A.V. Kazarina, *Candidate of Agricultural Sciences, Head Laboratory*

L.K. Marunova, *Senior Researcher*

I.S. Abramenko, *Researcher*

Volga Region Scientific and Research Institute of Selection and Seed-Growing named after P.N. Konstantinov – branch of SamNC RAN (Russia, Kinel)

Abstract. *The annual white sweet clover (*Melilotus albus* Medik) is one of the valuable forage, melliferous and phyto-reclamation plant facilities. It is characterized by high ecological plasticity, resistance to environmental stress factors, and the ability to use agricultural and climatic resources economically and effectively. In practice, the prospects of its use in hay, haylage, green fodder, as a pasture plant, have been proved. Over an average of 3 years of study, the new Zavolzhsky variety exceeded the standard for both the collection of green mass and dry matter, and the yield of seeds. The listed advantages of a new variety of white clover Zavolzhsky allow it to be widely used in production for cultivation in grain and fodder crop rotations.*

Keywords: *annual white clover, variety, productivity, protein, dry matter.*