

## ЗНАЧЕНИЕ ПОДСОЛНЕЧНИКА

**Смолькин А.В., студент 5 курса факультета агротехнологий,  
земельных ресурсов и пищевых производств,  
Грошева П.М., ученица 6 класса гимназии № 24 г. Ульяновска  
Научный руководитель – Грошева Т.Д., кандидат  
сельскохозяйственных наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** Подсолнечник, масло, применение, значение.*

*Работа посвящена значению и использованию подсолнечника, основной масличной культуры Ульяновской области.*

Подсолнечник (*Helianthus annuus L.*), для Ульяновской области, впрочем, как и для Российской Федерации, является основной масличной культурой. Семена современных сортов и гибридов содержат 50-52% и более светло-желтого пищевого масла с хорошими вкусовыми качествами, до 16% белка. Подсолнечное масло относится к группе полувывсыхающих. Особая ценность масла как пищевого продукта обуславливается высоким содержанием в нем ненасыщенной жирной линолевой кислоты, отличающейся большой биологической активностью. Наличие в составе рациона питания человека этой кислоты ускоряет метаболизирование эфиров холестерина в организме, что положительно влияет на состояние здоровья. Кроме жирных кислот, в состав подсолнечного масла входят также фосфотиды, витамины (А, Д, Е, К) и другие ценные пищевые компоненты. Низшие сорта масла используются в мыловаренной, лакокрасочной и других отраслях перерабатывающей промышленности, применяются в производстве стеарина, линолеума, клеенки, водонепроницаемых тканей, электроарматуры и другого [1, 2].

В процессе переработки семян на масло получают побочные продукты - жмых (при прессовом способе) и шрот (при экстракционном способе), которые могут быть использованы для корма животным, как ценный высокобелковый корм, содержащем в своем составе протеин с большим количеством незаменимых аминокислот. В 1 кг шрота

содержится 1,02 кормовой единицы и 363 г переваримого протеина, а в 1 кг жмыха – 1,09 корм. ед. и 226 г п. протеина. Также обмолоченные корзинки подсолнечника служат дополнительным источником корма для животных. Выход сухих корзинок составляет 56-60% массы семян. В 1 кг муки, приготовленной из высушенных корзинок, содержится 0,8 корм. ед. и 38-43 г протеина, однако после применения десикации на посевах подсолнечника, такие корзинки на корм не используют. «Лузга семян подсолнечника представляет собой ценное сырье при производстве гексозного и пентозного сахара. Гексозный сахар используется для получения этилового спирта и кормовых дрожжей. А пентозный - для получения форфура, применяемого при изготовлении пластмасс, искусственного волокна, небьющегося стекла и других химических материалов. Выход лузги у современных сортов подсолнечника составляет 18-20% от массы семян» [1, 2, 3].

Подсолнечник возделывают и в качестве кормовой культуры. Он может формировать до 500-600 ц/га и более зеленой массы, как в чистом виде, так и в смешанных посевах с другими кормовыми культурами при использовании их на силос. «Силос из подсолнечника хорошо поедается скотом и по питательной ценности не уступает силосу кукурузному. В 1 кг подсолнечникового силоса содержится 0,13- 0,16 корм. ед., 10- 15 г протеина, 0,4 г кальция, 0,28 фосфора и 25,8 мг каротина (провитамина А). Стебли подсолнечника можно использовать для изготовления бумаги, а золу в качестве удобрения (содержит до 35% K<sub>2</sub>O)» [1].

Подсолнечник - ценный медонос. С 1 га посева в период цветения пчелы собирают до 40 кг меда. При этом значительно улучшается перепыление цветов и повышается урожай семян. Как пропашная культура подсолнечник считается хорошим предшественником для многих полевых культур.

«Подсолнечник (*Helianthus annuus* L.) относится к семейству Астровые (*Asteraceae*), делится на 2 вида: подсолнечник культурный и подсолнечник дикорастущий. Подсолнечник культурный подразделяют на два: культурный посевной и культурный декоративный. Подсолнечник посевной – однолетнее растение. Стебель – прямостоячий, грубый, высотой может достигать до 1,0-2,5 метров. Поверхность стебля шероховатая, опушенная многоклеточными волосками. Стебли растений коммерческих сортов и гибридов не ветвятся. Толщина нижней части стебля

при оптимальной густоте стояния колеблется от 2 до 4 см. Стебель также малоподвержен полеганию.

Корневая система имеет хорошо выраженный главный стержневой корень, который к концу вегетации обычно проникает на глубину 3 и более метра, однако основную часть питательных веществ и влаги впитывают боковые корни, которые расположены на глубине 5-30 см и распространяются в стороны на 100-120 см.

Листья у подсолнечника простые, черешковые, без прилистников. Число листьев на одном растении, в основном, определяется продолжительностью вегетации и составляет от 20 до 34 штук. Длина и ширина листьев зависит от положения на растении и условий внешней среды.

Соцветие – многоцветковая корзинка, состоящая из крупного цветоложа, по внешнему краю которого расположены в несколько рядов зеленые листочки, внешняя сторона которых покрыта жесткими волосками. По краям корзинки размещены крупные бесполое язычковые цветки, имеющие оранжево – желтую окраску. Трубочатые цветки, заполняющие всю корзинку (1000 и более) являются обоеполыми. В основном, цветки подсолнечника опыляются пылью соседних растений или соседних цветков того же растения с помощью пчёл и других насекомых. Диаметр корзинки культурного подсолнечника зависит от внешних условий и варьируется от 10 до 25 см у гибридов и до 40 см у сортов. Размер корзинки не является определяющим фактором в формировании урожая культуры. Основные составляющие высокой продуктивности подсолнечника – количество завязавшихся семян в корзинке и их наполненность.

«Плод подсолнечника – семянка, представляет собой заключенный в семенную оболочку зародыш, состоящий из двух семядолей и находящейся между ними почечки-корешка. Основные запасы питательных веществ – жиры и белки – сосредоточены в семядолях. Лучшие гибриды подсолнечника имеют содержание масла до 52-55%» [1, 2, 3, 4].

#### **Библиографический список:**

1. Адаптивно-ландшафтная система земледелия Ульяновской области (2 –е издание, дополненное и переработанное). – Ульяновск: ГАУ, 2017 – 448 с.

2. Грошева Т.Д.. Возделывание подсолнечника / Т.Д. Грошева, Н.Н. Захарова // Практические рекомендации по организации и ведению сельскохозяйственного производства на базе малых форм хозяйствования на селе. - Ульяновск, 2011. – 89 С.

3. Тойгильдин А.Л., Тойгильдина И.А., Хазов М.М. Эффективность внесения минеральных удобрений при возделывании подсолнечника в условиях чернозема типичного / В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. 2020. С. 39-43.

4. Исайчев В.А., Андреев Н.Н., Федорова И.Л. Влияние микро и макроудобрений на ростовые и продукционные процессы яровой пшеницы / Нива Поволжья. 2021. № 1 (58). С. 59-66

## SUNFLOWER VALUE

**Smolkin A.V., Grosheva P.M.**

**Keywords:** *Sunflower, oil, application, meaning.*

*The work is devoted to the meaning and use of sunflower, the main oil crop of the Ulyanovsk region.*