

Технология возделывания нута.

Нут относится к семейству бобовых (Fabaceae Lindl.) и роду *Cicer* L. Известно 39 видов рода *Cicer*, распространенных в центральной и западной Азии. В культуре выращивают только один вид *Cicer arietinum* L., который в дикой природе не встречается. Культурный нут (*Cicer arietinum* L.) — однолетняя культура, достаточно холодоустойчивая, минимальная температура прорастания семян 4—5°C. По морозоустойчивости он занимает первое место среди зерновых бобовых культур. При умеренной зиме и при позднеосеннем севе прекрасно зимует в фазе проростков под снежным покровом, выдерживая кратковременное понижение температуры воздуха до -25°C. Весной после оттаивания снега проростки выдерживают заморозки до -16°C, взрослые растения не погибают при -8°C.

Корневая система стержневая с хорошо развитым главным корнем, который проникает в почву на глубину до 100 см и более. Около 50% корневой системы развивается на глубине до 20 см. На корнях образуются клубеньки с азотфиксирующими бактериями. Стебель прямостоячий, разветвленный, сжатой или раскидистой формы. Ветвление начинается около основания стебля или в средней части в зависимости от сорта. Высота растений колеблется от 20 см до 1 м, в среднем 45—55 см. Окраска зеленая, с различными отклонениями от светло-зеленой до темно-зеленой, с наличием или отсутствием антоциановой пигментации. Лист сложный, непарноперистый, состоит из 11—17 листочков, их количество различно как в зависимости от сорта, так и от места их расположения на растении. Наиболее многолисточковые листья находятся в средней части стебля. Форма листочков эллиптическая или обратнойцевидная, длина от 9,3 до 20,7 мм, ширина — от 3,5 до 11,3 мм. Окраска листьев зеленая, сизо-зеленая, желто-зеленая, иногда с фиолетовым оттенком. Листья, стебель и створки боба покрыты мелкими волосками, играющими защитную роль для растения. Цветок. Цветоносы одноцветковые, изредка двухцветковые. Цветки пятичленистые, мелкие, окраска венчика чаще всего белая или фиолетовая, хотя могут быть вариации розового, светло-розового, темно-розового, голубого или желто-зеленого оттенков. Между окраской цветков и семян существует корреляция — светлые семена формируются на растениях с белыми цветками, темные — с розовыми и фиолетовыми.

Плод — боб овально-продолговатой, овальной или ромбической формы, длиной 1,5—3,5 см, с пергаментным слоем, при созревании не растрескивается. Спелые бобы окрашены в разные оттенки: белосемянные сорта — соломенно-желтые, зеленосемянные — зеленоватые, темноссемянные — сизо-фиолетовые. Количество семян в бобе 1—2, редко — 3.

Зерно нута характеризуется наличием вытянутого носика. Поверхность у него сморщенная или гладкая. Различают три формы зерен: угловатая, похожая на голову барана; округлая, т.е. гороховидная; промежуточная, напоминающая голову совы. Окраска кожуры зерна может быть белой или желтой, оранжевой, серой, зеленой, светло-коричневой, коричневой, черной, розовой и темно-коричневой, изредка встречаются сорта с пестрой окраской. Во влажных условиях выращивания окраска кожуры зерна имеет более темный оттенок, а при сухих — более светлый. Семядоли обычно бывают желтыми, разной интенсивности, в редких случаях встречаются сорта с зелеными семядолями. Масса 1000 зерен колеблется от 60 до 700 г. Обычно сорта нута по размеру зерна подразделяются на три группы: мелкозерные — до 200 г.; среднезерные — 200—350 г.; крупноссемянные — более 350 г.

Вегетационный период у нута составляет 80—120 дней в зависимости от сорта и условий выращивания. Нут по фотопериодической реакции относится к культурам длинного дня, поэтому при более позднем севе укорачиваются фазы вегетационного периода растений и уменьшается урожай.

Агротехника. Место в севообороте.

Нут не требователен к предшественникам. Главное условие при размещении культуры — слабая засоренность участка и отсутствие многолетних корневищных сорняков. В свою очередь нут является отличным предшественником для большинства сельскохозяйственных культур. Урожайность озимой пшеницы после нута такова, как после черного пара, а в некоторых случаях даже превышает ее. Главный критерий, обуславливающий урожайность последующей после нута культуры, это уровень развития клубеньков. Когда имеется достаточное количество бактерий в почве и отличные условия для их развития (оптимальная влажность, аэрация), урожайность последующей культуры больше. Нут рано освобождает поле и поэтому создает благоприятные условия для подготовки почвы и накопления влаги. Таким образом, нут целесообразнее всего размещать в звене севооборота „озимая пшеница—нут—озимая пшеница“, которое дает высокий экономический эффект. При наличии возбудителей аскохитоза и фузариоза культуру следует размещать на одном и том же поле не чаще чем раз в четыре года.

Обработка почвы.

Обработка почвы под нут обычная для ранних яровых культур: одно—два дискования предшественника, глубокая пахота, осеннее выравнивание зяби и ранневесеннее закрытие влаги. Очень важно сразу же после уборки предшественника провести дискование стерни. Это мероприятие способствует сохранению влаги, уничтожению вегетирующих сорняков и создает благоприятные провокационные условия для прорастания семян сорняков. При засорении многолетними корневищными сорняками поле два—три раза дискуют под разными углами с разницей 10—15 дней. Через две—три недели после последнего дискования пахут на зябь. Экспериментально доказано, что увеличение глубины вспашки почвы с 13,5 до 27 см повышало урожай зерна нута на 36,2%. Глубокая вспашка разрыхляет почву, при этом создаются благоприятные условия для накопления влаги и хорошей аэрации. А при таких условиях хорошо развиваются клубеньковые бактерии, от которых существенно зависит урожайность культуры. Поскольку нут высевают рано весной и времени для выравнивания зяби мало — это мероприятие следует провести осенью, что способствует сохранению почвенной влаги. При этом весной достаточно провести одно боронование и предпосевную культивацию.

Подготовка семян к севу.

Непосредственно перед севом семена обрабатывают препаратом клубеньковых бактерий, что повышает урожай на 20—30%.

Сев.

Посев нута начинается после ранних зерновых культур, когда почва на глубине заделки семян прогреется до 5—6°C. Высевают сеялками СЗ-3,6 (верхний высев), СКОН-4,2, Valga-2000 и другими. Глубина заделки семян зависит от влажности почвы. Семена для набухания и прорастания потребляют 140—160% влаги от их массы. При достаточном увлажнении глубина заделки семян должна составлять 6—8 см, при среднем — 9—10, а при севе в сухую почву семена все же необходимо положить на влажный слой (до 15 см).

Нут можно высевать как обычным рядковым способом (15 см), который рекомендуется на чистых полях, так и ленточным (45 + 15 см) или широкорядным способами (45 или 60 см). От выбранного способа сева зависит и норма высева семян. Так, при рядковом способе она составляет 500 тыс./га всхожих семян, при ленточном — 400 тыс./га, а при широкорядном — 300 тыс./га. Важным условием получения дружных всходов является равномерная заделка семян на одинаковую глубину и во влажный слой почвы. Эффективным мероприятием для получения равномерных и дружных всходов, особенно в засушливых условиях, является каткование (лучше кольчато-шпоровыми катками).

Уход за посевами.

Для уничтожения проростков сорняков следует применять одно довсходовое и два послевсходовых боронования. Довсходовое боронование, кроме проростков сорняков, уничтожает также почвенную корку после дождей. Проводят его средними боронами или райборонками поперек или по диагонали посевов за 3—4 дня до появления всходов. Первое послевсходовое боронование выполняют на 7—8 день после появления всходов в фазе 3—5 листочков, когда сорняки находятся в стадии „шильца“, а второе — спустя неделю после первого. Боронуют поперек или по диагонали посева, устанавливая зубья борон скошенной стороной вперед. Скорость движения агрегата 5—6 км/ч. Для меньшего травмирования растений послевсходовые боронования проводят в послеобеденное время, когда тургор у растений ослаблен и они менее ломкие. На рядковых посевах механические методы борьбы с сорной растительностью заканчиваются боронованием. На широкорядных и ленточных посевах проводят 2—3 междурядные обработки. Первую осуществляют на глубину 5—6 см с защитной полосой 8—10 см, вторую — через 8—10 дней на глубину 6—8 см. и при необходимости третью — перед смыканием рядков.

Уборка.

Зерно нута достаточно равномерно созревает на всем растении, бобы не растрескиваются и не осыпаются, растения не полегают, поэтому уборка прямым комбайнированием наиболее приемлемая. Vegetационный период у нута 80—120 дней в зависимости от сорта и условий выращивания, поэтому убирают его в конце июля — начале августа после завершения уборки зерновых культур. Для этой цели используют комбайны СК-5, СК-6, «Енисей», «Дон» или другие. Высоту среза регулируют так, чтобы на поле не оставалось неубранных бобов, обычно около 10—13 см. На мотовило комбайна дополнительно следует набить полоски брезента, чтобы они выступали на 5—7 см для смягчения ударов. Поступательное движение мотовила не должно намного опережать скорость комбайна. Число оборотов молотильного аппарата следует уменьшить до 450—500 об/мин. Для меньшего травмирования зерна желательно снять через один штифты в барабане, а также увеличить просвет между подбарабаньем и барабаном (на входе 25—30, на выходе 14—17 мм). Число оборотов колосового шнека доводят до 288, а зернового — уменьшают до 1200 об./мин. В комбайне СК-6 шнековые транспортеры заменяют скребковыми. При перестое на корню уборку надо проводить в утренние часы, чтобы бобы не отлетали. На засоренных посевах применяют отдельную уборку. Нут скашивают зернобобовыми жатками, два — три дня скошенные растения просушивают, затем обмолачивают комбайном с подборщиком. Солому нута можно использовать для кормления КРС и свиней после предварительного дробления и перемешивания с соломой злаковых.

Послеуборочная обработка и хранение семян.

Зерно, поступающее из-под комбайна, необходимо сразу же очистить от примесей и в случае необходимости просушить до влажности 14%. Наличие в ворохе даже небольшого количества зеленых остатков сорняков способствует увеличению влажности зерна, поэтому необходимо провести очистку как можно раньше. Ее осуществляют на машинах ОПВ-20 А, ЗАВ-40, ОСМ-3 У, ОС-4,5 А. Для подготовки малых партий семян применяют семяочистительные агрегаты «Петкус». В процессе высушивания влажного зерна важно следить за температурой теплоносителя и временем обработки. При влажности зерна 16—19% температура теплоносителя не должна превышать 40°C, при влажности 25—30% — 30°C. За один пропуск не следует снижать влажность зерна более чем на 4%. При хорошей солнечной погоде просушка зерна на открытом воздухе более приемлема. Семена рассыпают тонким слоем и перелопачивают. За каждое перелопачивание теряется от 0,5 до 1,5% влаги. Очищенные и высушенные семена нута хранят в мешках при высоте штабеля не более 2,5 м или насыпью, слоем не более 1,5 м. Такие семена не теряют всхожести в течение десяти лет.