

# Однолетняя астра: цветки и соцветия

В. КОТОВ, к. с-х. н., Воронежская область. Фото автора.

Однолетняя астра (*Callistephus chinensis*), пожалуй, самый любимый летник в России. Растения хороши в цветнике, прекрасны в саду и на балконе, долговечны в букете. Немногие цветочные культуры могут сравниться с ними по разнообразию формы цветка и соцветия. Существует десятки садовых групп, тысячи замечательных сортов, а селекционеры продолжают создавать все новые, удивляющие своей красотой и изяществом соцветия.

Декоративность корзинки астры складывается из многих составляющих. Это форма и размер цветков; махровость, строение, форма, размер и окраска соцветия; расположение его на цветоносе.

Соцветие состоит из трубчатых, переходных и язычковых цветков. Последние с научной точки зрения правильнее называть ложноязычковыми, но в популярной литературе, чтобы не вызвать путаницы у неискущенного в ботанических тонкостях читателя, часто используют термин «язычковые», четко отражающий внешний вид цветка.

трубку, относящиеся к сортогруппе Игольчатые. Последние сегодня практически не встречаются, но есть много астр различных сортогрупп, у которых язычковый цветок скручен в игловидную трубку. У разных садовых групп такие язычковые цветки могут сильно отличаться: они бывают прямыми (9) или слегка волнистыми (2), изогнутые, как когти (11), или завитые в спираль (12). Цветки, по ширине скрученные в трубку, также очень различаются: от изящных тончайших иголочек (13) до массивных широких (12).

Трубчатые цветки находятся в центре корзинки, каждый из них представляет собой трубку из 5 сросшихся лепестков. У большинства сортов они короткие (0,2–0,5 см), желтые (1), поэтому декоративность соцветия главным образом определяют язычковые цветки. Более длинные (0,5–3 см) трубчатые цветки весьма красивы и обычно окрашены в тон соседних язычковых (14). Но бывают и исключения, например, в группе Помпонные есть весьма эффектные двухцвет-

ми и язычковыми цветками располагаются **переходные** (1–2 ряда), венчик у которых частично срастается в трубку или состоит из трех окрашенных длинных и двух светлых коротких лепестков (16). Трубчатые цветки обополюе, язычковые – однополюе женские (имеют только пестик), а у переходных есть пестик, но тычинки отсутствуют или недоразвиты

## СРОКИ ЦВЕТЕНИЯ

По срокам начала цветения все сорта можно разделить на 5 групп: очень ранние (зацветают через 95 дней от появления всходов); ранние (96–103 дня); средние (104–115); поздние (115–125); очень поздне (распускаются через 125 дней).

Центральное соцветие на кусте распускается раньше, затем – корзинки первого порядка, позже – второго и третьего. Очень декоративны так называемые букетные сорта, у которых почти одновременно раскрываются все соцветия [5]. Сначала распускаются цветки, находящиеся по краю корзинки, а затем цвете-



Язычковые цветки обычно расположены по краю корзинки (фото 1), но могут заполнять цветоложе целиком (2) или чередоваться с трубчатыми (3). Язычковый цветок состоит из трех сросшихся лепестков и по форме бывает плоский (4), ладьевидный (5), лентовидный (6), волнистый (7), локозавитой (8), сросшийся в трубку, скрученный в трубку (9). Форму лучше определять в период массового цветения, так как в процессе роспуска она может меняться. Например, у многих сортов скрученный в трубку цветок (2) разворачивается и принимает лентовидную форму (10), а локозавитой может стать лентовидным и наоборот. Культивары с язычковыми цветками, напоминающими иглы, в обиходе часто называют игольчатыми, однако по садовой классификации однолетней астры, разработанной во Всероссийском институте растениеводства (ВИР) [9], таковыми являются растения с язычковыми цветками, сросшимися в

ные сорта, у которых трубчатые цветки белые, а язычковые по краю соцветия красные, синие или фиолетовые. В группе Принцесса рядом с длинными желтыми трубчатыми цветками могут быть белые язычковые (15).

Нередко в корзинке между трубчаты-



ние как бы перетекает к центру. Трубчатые цветки бывают в роспуске 3–7 дней, язычковые – 33–52. Первые опыляются собственной пылью, вторые – перекрестно пылью из трубчатых цветков. Жизнеспособность пыльцы сохраняется до 30 дней, в то время как рыльце пестика



6

активно всего 10 дней. Короткие трубчатые цветки увядают сразу после оплодотворения, а язычковые и длинные трубчатые — после того, как в соцветии оплодотворится большинство цветков. Густомахровые сорта цветут дольше — до 70 дней, немахровые — лишь 25–30. На продолжительность цветения очень влияют условия выращивания: оптимальная агротехника и влажная теплая погода могут увеличить его на 10–20 дней (в зависимости от сорта), а засуха и сильная жара, наоборот, сократить вдвое.

#### ФОРМА, РАЗМЕР И РАСПОЛОЖЕНИЕ СОЦВЕТИЯ



7

Форма может быть плоской (6), плоско-круглой (14), полусферической (4) и сферической (8). Данный признак тесно связан с махровостью: как правило, чем она выше, тем более шаровидную форму принимает соцветие. Весьма декоративны корзинки сферической формы.



10

Положение соцветия на цветоносе может быть перпендикулярное, наклоненное, поникающее. Перпендикулярное характерно для современных универсальных сортов с колонновидной формой куста, выигрышно смотрится и в срезке, и в цветнике. Поникающее чаще встречается у сортов старой селекции, так как в былые времена главным критерием отбора была декоративность корзинки, а прочность цветоноса и форма куста учитывались меньше. Такие соцветия эффектно выглядят в легких ажурных букетах. Наклоненное положение корзинок характерно для сортов с шаровидной и овальной формой куста, применяемых в цветочном оформлении.

Диаметр соцветия I порядка варьирует в широких пределах (2–20 см). Данный признак влияет на характер использования культивара. Обычно астры с мелкими (2–5 см) корзинками формируют очень много соцветий (до 50 шт.) на одном растении. Такие сорта, как правило, применяют для цветочного оформления и горшечной культуры. Сорта с корзинками диаметром от 6 до 12 см часто имеют не более 12 соцветий I порядка. Характер их использования — универсальный. Астры с «гигантскими» корзинками (более 13 см) хороши только в срезке. Бытует мнение, что чем крупнее соцветие, тем лучше. Од-



8

нако такая корзинка имеет множество недостатков: зачастую ей не хватает изящества, декоративность снижается от дождей, срезка плохо переносит транспортировку. У культиваров с очень крупными соцветиями, как правило, длительный период от всходов до цветения (более 120



11

дней), которое редко бывает дружным. Путем нормирования количества корзинок на растении можно существенно (в 1,5 раза) увеличить их диаметр [1].

#### ОКРАСКА СОЦВЕТИЙ

Колористика у астры поражает своим разнообразием: окраска варьирует от чисто-белой до ярко-желтой с переходами через множество кремовых оттенков; от нежно-розовой до ярко-красной (представлены все оттенки розового); от нежно-голубой до темно-фиолетовой, включая голубые, синие, лиловые тона. Нет лишь чисто-оранжевого колера, хотя создано немало культиваров с лососевыми (9) и абрикосовыми цветками (17). Двухцветная окраска встречается у сортов с соцветием венечного типа. Очень редко корзинка язычкового типа имеет разноокрашенные цветки, например, краевые красные, а в центре белые (18). У некоторых культиваров колер может меняться в процессе роспуска, как правило, от белого до розового (19), сиреневого, малинового, голубого. Изумительно выглядят корзинки, у которых желтые язычковые цветки становятся голубыми (13). Такие изменчивые сорта очень эффектны [3].

Соцветие бывает двухцветным за счет пестрой окраски язычкового цветка (5), основной колер которого может быть



9

красный, синий, фиолетовый, а по краю — белый [4].

#### МАХРОВЫЙ

Это важный признак, определяющий декоративность сорта. Соцветия астры бывают простые, полумахровые, махровые и густомахровые. Первые имеют 1–2 ряда язычковых цветков по краю корзинки, а в центре — желтые короткие трубчатые (6). У полумахровых язычковые цветки расположены в 3–4 ряда, причем центральный диск, состоящий из желтых трубчатых цветков, виден в течение всего периода роспуска (1, 5). У махровых во время массового цветения он прикрыт язычковыми цветками, но корзинка плотная, поэтому при отцветании трубчатые цветки обнажаются (9, 11, 17). В густомахровых соцветиях язычкового типа трубчатых цветков не видно, корзинка плотная, состоит из очень большого количества цветков (2, 4, 8).



12

Наименьшая махровость проявляется на центральном соцветии, которое распускается первым, на ветках I порядка — она выше, II и III — наивысшая. Махровость у однолетней астры обусловлена превращением трубчатых цветков в язычковые. Причем количество лепестков в цветке не увеличивается, поэтому с ботанической точки зрения такую форму правильнее называть ложномахровой.

У сортов венечного типа (Принцесса,



13

Помпонные, Лаплата и др.) декоративность корзинки в большей степени определяют длинные трубчатые цветки, в меньшей — язычковые. Если трубчатые цветки короткие и желтые, то соцветие немахровое. У полумахровых корзинок трубчатые короткие (менее 0,5 см) цветки окрашены в тон язычковым, а форма соцветий плоская (20). У махровых сортов трубчатые цветки длинные (1–3 см), окрашенные, но соцветие неплотное (21). Густомахровое соцветие венечного типа отличается от махрового высокой плотностью расположения цветков (14, 15).

Степень махровости соцветия сильно зависит от условий выращивания и агротехники. Ее снижают запоздалый посев в открытый грунт или высадка переросшей рассады; сорная растительность; недостаток воды (вредна даже кратковременная засуха), особенно в период интенсивного роста; весьма плотная почва и отсутствие рыхлений; бедное или несбалансированное (избыточное внесение азотных удобрений) минеральное питание; болезни [2]. Тщательный уход, наоборот, повыша-

ет махровость (в пределах нормы реакции сорта) соцветия. В условиях Центрально-Черноземной области (ЦЧО) при очень ранних всходах, которые можно получить при подзимнем или ранневесеннем посеве в открытый грунт, у астры формируются наиболее махровые соцветия.

### ОШИБКИ ПРИ СЕМЕНОВОДСТВЕ

Неквалифицированный подход к поддержанию и семеноводству сорта может существенно снизить его махровость. Например, от цветоводов-любителей часто можно слышать: «Собрал семена с растения понравившегося сорта, а на следующий год из них выросли астры с более низкой махровостью и менее декоративные». Такой результат получается из-за ряда причин. В данном случае имеет место так называемый массовый сбор, когда снятые с разных растений одного сорта семена перемешиваются. Кажется бы, из них должны вырасти экземпляры, более или менее повторяющие «махровых» родителей. Но все не так просто: чем выше махровость соцветия, тем меньше растение дает семян. Ведь при большом числе язычковых цветков уменьшается количе-

стения стремятся избавиться от неоправданного биологией вида количества язычковых цветков, то есть естественный отбор направлен к снижению махровости («назад к предкам»). Поэтому практически во всех посадках махровой астры есть отклонения от сортовой чистоты по признаку махровости.

Рассмотрим довольно распространенный случай, когда среди посадок махрового культивара есть экземпляры с полумахровыми соцветиями. Изучение ряда сортов в условиях ЦЧО показало, что кусты с полумахровыми корзинками дают в 2–5 раз больше семян, чем типичные для сорта махровые растения. Чем ниже махровость соцветия, тем выше (на 10–30%) всхожесть семян, так как в плотных корзинках семена легче загнивают от дождей и теряют всхожесть еще до уборки. К тому же у семян, собранных с менее махровых растений, всхожесть выше, а потомство более устойчиво к неблагоприятным факторам окружающей среды, быстрее развивается. Однако надо помнить, что при прореживании всходов или выбраковке рассады обычно удаляют более слабые растения, из которых чаще появляются



14



15

ство трубчатых, завязывающих основную часть семян, а сам процесс опыления протекает с трудом. В природе дикий предок культурных сортов однолетней астры имеет похожее на ромашку простое соцветие, максимально отвечающее главной цели любого биологического вида — продолжению рода. Махровые сорта были созданы человеком путем тщательного отбора по данному признаку, однако ра-

астры с махровыми соцветиями. Кроме того, в следующем поколении, выращенном из семян с полумахровых растений, количество язычковых цветков в корзинке порой продолжает уменьшаться вплоть до появления экземпляров с простыми соцветиями. Таким образом, происходит резкое снижение махровости сорта всего за одно поко-



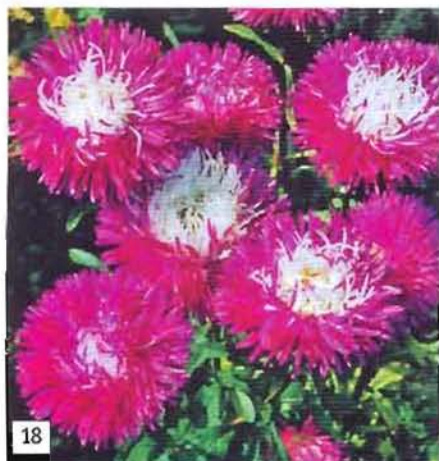
16



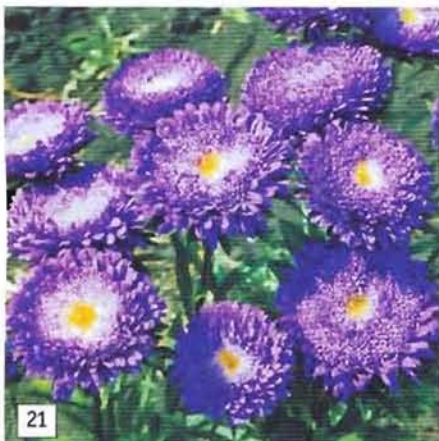
17

ление. Конечно, подобный результат строит любого цветовода, но гораздо хуже если такая ситуация возникает при массовом семеноводстве, и уж совсем плохо, когда необходимый отбор не проводится при первичном семеноводстве. В итоге потребитель покупает семена с низкими сортовыми качествами, поэтому даже при самой тщательной агротехнике он не сможет вырастить астры с ожидаемыми признаками. В результате этого порой полностью искажается представление о культиваре, который «ничем не виноват».

Чтобы поддерживать сорт, необходимо соблюдать определенные правила. Первичное семеноводство, то есть производство оригинальных семян с высокими сортовыми качествами, должен вести автор культивара, тогда будут учтены все особенности проявления признаков сорта. Оптимальный метод поддержания культивара — индивидуальный отбор с оценкой по потомству [6–8], а для очень стабильных культиваров — массовый отбор. Сухие строки научных трудов не всегда дают понять, насколько это большая и сложная работа, поэтому кратко ее опишем.



Проводя индивидуальный отбор (на элитных посевах), оригинатор по комплексу признаков выявляет растения, максимально соответствующие данному сорту, и отмечает их этикеткой. С каждого куста семена собирают в отдельный мешочек, который на следующий год высевают на свою делянку, то есть сколько растений было отобрано в 1-й год, столько делянок должно быть посеяно на 2-й. По-



томство, полученное из семян одного растения, называют семьей, и его сортовые качества оценивают на 2-й год выращивания. Семьи, не соответствующие культивару по декоративным и хозяйственно ценным признакам, выбраковывают и далее в семеноводстве не используют (нередко отход составляет до 80%).

Семена самых лучших семей идут на выращивание элитных семян. Данный метод очень трудоемкий и длительный, но и наиболее эффективный для поддержания сильно расщепляющихся махровых сортов. Массовый отбор — более простой способ, но он эффективен в случаях, когда оригинатор ведет его с высокой напряженностью (среди 1000 растений выбирает не более 50 шт.) и четко представляет, растения какого фенотипа меньше расщепляются в следующих поколениях. Семена с лучших растений, отмеченных по комплексу признаков, собирают в общую тару, а на следующий год высевают на одну делянку. На 2-й год также проводится оценка потомства и выбор лучших экземпляров. Если наблюдается расщепление, то мас-



совый отбор повторяют, а когда оно сильное, применяют метод индивидуального отбора. Недостаток массового отбора заключается в том, что семена обезличиваются, и невозможно установить, в потомстве каких растений есть расщепление. Поэтому для получения семян с высокими сортовыми качествами нужны дополнительные отборы, и процесс получения элитных семян порой бывает очень долгим (5–6 лет).

При массовом семеноводстве необходимо соблюдать ряд правил, нарушение которых может привести к резкому снижению сортовых качеств. Для посева следует использовать семена элиты, нужна строгая пространственная изоляция между сортами (5 м), а в районах с жарким климатом не менее 20 м, так как махровость соцветий в таких условиях снижается, и облегчается переопыление астры насекомыми [10]. Для профилактики болезней астру следует возвращать на прежнее место не ранее, чем через 5–6 лет. Важно тщательно проводить сортовые прочистки, удаляя растения, отклоняющиеся по



своим признакам от сорта. Необходимо вовремя осуществлять все агротехнические мероприятия (посев или посадка, прополка, рыхление, полив, уборка семян).

Как правило, селекцию однолетней астры ведут в условиях умеренного климата, а массовое семеноводство — в южных районах, где себестоимость производства семян меньше. В этом случае нельзя исключать и такую серьезную причину снижения чистосортности, как мутации, которые чаще всего возникают в результате выращивания сорта в необычных условиях.

Таким образом, получение семян астры с высокими сортовыми качествами — долгий, трудоемкий, затратный процесс, требующий специальных знаний. Поэтому лучше приобретать семена понравившихся культиваров у надежных производителей. ●

#### Литература

1. Котов В.В. Однолетняя астра. Как повысить качество срезки и урожайность семян. Цветоводство. 2006. - № 2. - С. 15.
2. Котов В.В. Как вырастить хорошие астры. // Цветоводство. 2006. - № 5. - С. 10-11.
3. Котов В.В. Изменчивые новинки. // Цветоводство. 2006. - № 5. - С. 10.
4. Котов В.В. Пестрые культивары. // Цветоводство. 2007. - № 5. - С. 27-28.
5. Котов В.В. Новые букетные астры. // Цветоводство. 2008. - № 5. - С. 23.
6. Острякова Г.В. Ускоренное получение элитных семян астр. // Цветоводство. 1978. - № 10. - С. 11.
7. Острякова Г.В. Однолетние цветочно-декоративные растения. Методические рекомендации. М., 1996. 44 с.
8. Острякова Г.В. Сортовая агротехника и элитное семеноводство цветочно-декоративных растений (Рекомендации). М., 1998. - 40 с.
9. Петренко Н.А. Королева осеннего цветника. // Цветоводство. 1990. - № 5. - С. 16-18.
10. Сытов Е.А. Влияние условий зон выращивания семян астры однолетней на их сортовые качества. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. к-та с-х. наук. М., 1991. - 21 с.