

## Оригинальные статьи / Original articles

<https://doi.org/10.18619/2072-9146-2019-6-31-35>  
УДК 635.758:581.4

Циунель М.М.

ООО "НИИ селекции овощных культур"  
E-mail: mciunel@yandex.ru

**Конфликт интересов:** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Циунель М.М. Морфологические признаки листовой пластинки и разнообразие морфотипов укропа. *Овощи России*. 2019;(6):31-35. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2019-6-31-35>

**Поступила в редакцию:** 10.09.2019  
**Принята к печати:** 29.09.2019  
**Опубликована:** 25.11.2019

Mikhail M. Tsiunel

LLC "Research Institute of Vegetable Breeding"  
E-mail: mciunel@yandex.ru

**Conflict of interest:** The author declare no conflict of interest.

**For citation:** Tsiunel M.M. Morphological characteristics of the leaf blade and the variety of dill morphotypes. *Vegetable crops of Russia*. 2019;(6):31-35. (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2019-6-31-35>

**Received:** 10.09.2019  
**Accepted for publication:** 29.09.2019  
**Accepted:** 25.11.2019

# Морфологические признаки листовой пластинки и разнообразие морфотипов укропа



## РЕЗЮМЕ

**Актуальность.** Укроп огородный (*Anethum graveolens* L.) – однолетнее растение семейства Сельдерейные (*Apiaceae*) имеет очередные разнообразно многократно перисторассеченные простые листья, которые характеризуются набором морфологических признаков: окраска, наличие воскового налета, размер и густота расположения конечных сегментов, размер и форма листовой пластинки. Наблюдается изменчивость листа на одном растении укропа в зависимости от узла, к которому он относится, а также от условий произрастания растений. В одинаковых условиях каждый сорт укропа характеризуется определенным набором морфологических признаков, которые определяют сортовую идентичность. В связи с появлением в последние годы сортов укропа с новыми морфологическими признаками листовой пластинки, важно оценить и классифицировать имеющееся разнообразие.

**Материал и методы.** Для описания морфологических особенностей строения листьев укропа в настоящее время применяют методики: ВИР, UPOV, руководство по апробации, методики описания листовых овощей в книге «Культурная флора». Между ними есть сходство и различия по описанию признаков и их группировке по величине признака. Исследования проводили в 2016–2018 годах в открытом грунте в ООО «НИИ селекции овощных культур» в селекционном центре «Гавриш-Слободской» (с.Павловская Слобода, Истринский район, Московская область). Проведено сравнение существующих методик описания морфологических признаков листовой пластинки.

**Результаты.** Выявлено, что методика UPOV более полно отражает морфологические характеристики листовой пластинки укропа. Данную методику можно дополнить в следующем направлении: группировать признак длина листа, используя фактические значения длины листовой пластинки без черешка: мелкая листовая пластинка – 5–12 см, средняя – 12–25 см, крупная – 25–40 см; использовать признак густота расположения сегментов (на развитой доле 2-го порядка) и разделить на следующие группы: редкое (до 5 сегментов), средней густоты (6–15 сегментов), густое (16 и более сегментов) расположение сегментов; использовать группировку признака длина сегмента, учитывая их фактические показатели: до 1 см – короткие сегменты листа, от 1 до 1,5 см – средние и более 1,5 см – длинные. По морфологическим признакам листа – размер, окраска, наличие воскового налета, «рисунок листа» растения укропа отличаются большим разнообразием. Можно выделить 2 морфотипа укропа – по наличию или отсутствию воскового налета, 3 морфотипа – по форме листа (ромбовидный, удлинённый, треугольный), 27 морфотипов – по расположению и размерам конечных долей листа (сегментов).

**Ключевые слова:** укроп, селекция, сорт, морфологические признаки листа, морфотип.

# Morphological characteristics of the leaf blade and the variety of dill morphotypes

## ABSTRACT

**Relevance.** Common dill (*Anethum graveolens* L.) is an annual plant of the celery family (*Apiaceae*). It has alternated variously repeatedly pinnatisected simple leaves characterized by a number of morphological features including color, presence of waxy bloom, size and density of the final segments, size and shape of the leaf blade. Leaves on different nodes of the same plant can be variable. Environment conditions of plant cultivation also affect some morphological characteristics of the leaf (inc. size of the leaf and its final segments). But, under the same conditions each variety of dill possess a certain set of morphological features that determine the variety identity. In recent years, dill varieties with new morphological features of the leaf blade have emerged, and it is important to evaluate and classify the existing morphologic diversity of the plant.

**Methods.** Several methods are currently used to describe morphological features of dill leaves structure: developed by VIR (All-Russian Institute of Plant Genetic Resources), UPOV, the plant approbation manual, description of leafy vegetables in “Cultivated Flora” compendium. There are similarities and differences between the methods in description of characteristics and their grouping according to the extent of the characters. In this study the current methods for description of the morphological features of dill leaves were compared. The described morphological evaluation of the dill varieties was carried out at 2016–2018 in open field in the Research Institute of Vegetable Crop Breeding (LLC), in the “Gavriish-Slobodskoy” Plant Breeding Center (Pavlovskaya Sloboda, Istrinsky district, Moscow region).

**Results.** As a result, it was revealed that the UPOV method more comprehensively describes the morphological characteristics of dill leaf blade. This method can be extended in the following direction: Establish groups according to the length of leaf, using leaf blade length without petiole: small leaf blade – 5–12 cm, medium – 12–25 cm, large – 25–40 cm; Establish new character: a density of leaf segments (in parts of the 2nd order) and identify the following groups: thin (up to 5 segments), medium density (6–15 segments), and dense (16 or more segments) arrangement of the segments; Establish new character: segment length, grouping it according their actual length: up to 1 cm – short, from 1 to 1.5 cm – medium, and more than 1.5 cm – long leaf segments. According to the evaluated leaf morphological characteristics: size, color, presence of waxy bloom, “leaf patterns”, the dill plants are very diverse. Two dill morphotypes can be distinguished by presence or absence of waxy bloom, 3 morphotypes by the leaf shape (diamond-shaped, elongated, triangular), and 27 morphotypes – by location and size of the final leaf segments.

**Keywords:** dill, breeding, variety, morphological characteristics of the leaf, morphotype.



**Рис. 1. Форма листовой пластинки: 1 и 3 лист – ромбовидная форма, 2 и 4 лист – удлиненная**  
**Fig. 1. Leaf blade shape: 1 and 3 leaf – diamond-shaped, 2 and 4 leaf – elongated**



**Рис. 2. Растения укропа с восковым налетом**  
**Fig. 2. Dill plants with a wax coating**



**Рис. 3. Растение укропа без воскового налета**  
**Fig. 3. Dill plant without wax coating**



**Рис. 4. Густота расположения конечных сегментов листовой пластинки. 1 и 3 лист – редкое расположение, 2 лист – густое**  
**Fig. 4. The density of the location of the end segments of the leaf blade. 1 and 3 leaf – a rare arrangement, 2 leaf – thick**

### Введение

Укроп огородный (*Anethum graveolens* L.) – однолетнее растение семейства Сельдерейные (*Apiaceae*) имеет очередные разнообразно многократно перисторассеченные простые листья, которые характеризуются набором морфологических признаков: окраска, наличие воскового налета, размер и густота расположения конечных сегментов, размер и форма листовой пластинки. Наблюдается изменчивость листа на одном растении укропа в зависимости от узла, к которому он относится. Листья нижнего и среднего яруса – черешковые, верхние – сидячие, влагалищные и часто имеют более длинные и редко расположенные конечные сегменты.

Условия произрастания растений также влияют на изменчивость некоторых морфологических признаков листа (размер конечных сегментов и листовой пластинки). Но в одинаковых условиях каждый сорт укропа характеризуется определенным набором морфологических признаков, которые определяют сортовую идентичность.

Для описания морфологических особенностей строения листьев укропа в настоящее время применяется несколько методик: ВИР [2], UPOV [4], руководство по апробации [3], методика описания листовых овощей в книге «Культурная флора» [1]. Между ними есть сходство и различия по описанию признаков и их группировки по величине признака.

В связи с появлением в последние годы на рынке сортов укропа с новыми морфологическими признаками листовой пластинки, в настоящий момент является актуальным оценить имеющееся разнообразие и классифицировать по морфотипам сорта укропа.

Целью наших исследований явилось совершенствование методики описания и оценка разнообразия сортов и селекционного материала укропа по морфологическим признакам листовой пластинки.

В задачи научной работы входило:

сравнить существующие методики описания морфологических признаков листовой пластинки и на основании анализа выбрать более подходящий способ оценки;

сделать описание существующих сортов и селекционных образцов, классифицировать имеющиеся образцы по морфотипам.

### Материалы и методы

Исследования проводили в условиях открытого грунта в ООО «НИИ селекции овощных культур» в селекционном центре «Гавриш-Слободской» (с.Павловская Слобода, Истринский район, Московская область) в 2016-2018 годах.

Материалом для исследований служили сорта укропа, внесенные в Госреестр РФ и селекционные образцы укропа.

Растения укропа выращивали через рассаду. Посев на рассаду проводился первой половине апреля в кассеты 54 ячейки с объемом ячейки 85 мл. Высевали 2-4 семечка в ячейку, при появлении 1 настоящего листа проводили прореживание, оставляли 1 сеянец в ячейке. Уход за рассадой общепринятый. Высаживали рассаду в открытый грунт на гряды с капельным поливом, мульчированные черной полиэтиленовой пленкой. Схема посадки 30 X 30 см. Время посадки 3-4 декада мая. Описание растений проводили во 2-3 декаде июня в фазе товарной годности. Для оценки использовали наиболее развитый лист на розетке, как правило, это лист 5-7 узла. При описании в основном придерживались методики UPOV [4].

### Результаты исследования

#### 1. Сравнительная оценка методов описания признаков укропа

Анализ литературных источников показал, что для описания признаков растений укропа используется несколько методик [1,2,3,4]. Учеты и описания проводят на листьях 3-4 узла [3], а также в середине стебля до появления центрального зонтика [4].

Для описания морфологических особенностей строения листа укропа используют признаки, представленные в таблице 1.

В ходе исследования были проанализированы признаки и их группировка в разных методиках в сравнении.

**Длина листа** – данный признак отмечен во всех указанных методиках, только в методике UPOV [4] указываются параметры относительно сортов-эталонов без метрической величины – мелкий, средний, крупный. В методике ВИР [1] указывается фактическая величина без группиров-



Таблица 1. Признаки листа укропа для описания морфологических особенностей сортов укропа  
Table 1. Characteristics of dill leaf to describe the morphological features of dill varieties

№	Признак	По методике UPOV [4]	По методике ВПР [2]	«Культурная флора» [1]	Руководство по апробации [3]
1	Длина листа	короткий средний длинный	по факту	очень мелкий до 5 см мелкий 5- 10 см средний 11-14 см крупный - больше 15 см	мелкие 5-12 см средние 12-25 см крупные 25 -40
2	Ширина листа	узкий средней ширины широкий	по факту	не отмечается	В корреляции с длиной от 6 до 38 см.
3	Длина черешка	не отмечается	по факту	не отмечается	Короткочерешковые 2,6-6,0 см, Длинночерешковые 6- 10 см
4	Форма листа	треугольный ромбовидный продолговатый	не отмечается	не отмечается	не отмечается
5	Окраска листа	интенсивность зеленой окраски: светлая средняя темная наличие или отсутствие голубого оттенка	желто-зеленая зеленая сизо-зеленая	светло-зеленая зеленая сизо-зеленая темно-зеленая желто-зеленая	не отмечается, но в описании указывается зеленый цвет
6	Наличие и степень проявления воскового налета	слабый средний сильный	не отмечается	не отмечается	Не отмечается, но в описании указывается степень проявления: слабый, средний, силь- ный
7	Степень рассеченности	слабая средняя сильная	по факту	слаборассеченный (2-4 порядок) сильнорассеченные (4-5 и более порядков)	слаборассеченный 2-4 порядков 10-20 сегментов; среднерассеченный 4-5 порядков и 20-40 сегментов, сильнорассеченный 6-7 порядков число конечных сегментов 40-60)
8	Число пар долей	мало меньше 6 среднее 6-8, много больше 8	не отмечается	не отмечается	не отмечается
9	Длина сегментов	короткие, средней длины, длинные	короткие до 1 см; средние – 1-1,5 см; длинные – более 1,5 см	короткие 0,5-1,0 см., средние – 1,1-2,0 см длинные 2,1 см и более	короткие до 1,5 мм, средние 1,5-3,0 мм, длинные – 3-5мм,
10	Ширина и сегментов	узкие; средней ширины; широкие	не отмечается	Не отмечается	тонкие – нитевидные тонкие – шириной 1-1,5 мм утолщенные плоские шириной 1,5-3 мм
11	Форма сегментов	не отмечается	нитевидные (узкие и тонкие) и линейные более широкие	нитевидная уплощенно- нитевидная	тонкие нитевидные 1-1,5 мм утолщенные плоские шириной 1.5-3 мм.
12	Густота расположения сегментов	не отмечается	густо или редко распо- ложенные	по развитой доле 2-го порядка очень редкие до 5 шт., редкие 6-15 шт., густые (16 шт и более)	густо расположенные, редко расположенные

ки. В руководстве по апробации [3] указывается группировка признака и интервал группы в сантиметрах. В «Культурной флора» [1] отмечается более подробная группировка, однако разница между группами небольшая и противоречит группировке, согласно руководству по апробации [3]. Так, например, в «Культурной флоре» [1] крупный лист более 15 см, то по руководству по апробации [3] до 15 см – это средний лист. Наиболее удобно использовать описание, данное в руководстве по апробации [3], где указаны конкретные показатели длины листа, и границы групп. Данные границы групп можно включить в методику UPOV [4].

**Ширина листа** – признак, который связан с длиной: чем длиннее лист, тем больше ширина листа. В методике UPOV [4] ширина листа делится на 3 группы - лист узкий, средней ширины и широкий. В остальных методиках группировки нет, в руководстве по апробации [3] указаны пределы варьирования ширины листа укропа от 6 до 38 см.

**Форма листа** – признак, определяемый различным соотношением длины и ширины листа, а также тем, под каким углом к центральной жилке располагаются доли листа 1 порядка (рис.1). Различают треугольную (доли 1 порядка расположены к центральной жилке почти под прямым углом), ромбовидную (угол расположения 1 доли к



Рис. 5. Длина конечных сегментов: 1,3, 4 листья – с короткими сегментами, 2 лист – с длинным сегментом  
Fig. 5. The length of the end segments: 1, 3, 4 leaves – with short segments, 2 leaf – with a long segment



Рис. 6. Примеры морфотипов укропа по «рисунку листа»: 1 лист – морфотип 21 (густой, короткий, широкий сегмент), 2 лист – морфотип 13 (средние по густоте и длине, узкие сегменты), 3 лист – морфотип 19 (густой, короткий, узкий сегмент)  
Fig. 6. Examples of dill morphotypes according to the “leaf pattern”: 1 leaf – morphotype 21 (thick, short, wide segment), 2 leaf – morphotype 13 (medium in density and length, narrow segments), 3 leaf – morphotype 19 (thick, short, narrow segment)&



Рис. 7. Примеры морфотипов укропа по «рисунку листа»: 1 лист – морфотип 23 (густой и средние по длине и ширине сегменты), 2 лист – морфотип 14 (средние по густоте, длине и ширине сегменты), 3 лист – морфотип 22 (густой, средний по длине и узкий сегмент)  
Fig. 7. Examples of dill morphotypes according to the “leaf pattern”: 1 leaf – morphotype 23 (thick and medium segments in length and width), 2 leaf – morphotype 14 (medium segments in thickness, length and width), 3 leaf – morphotype 22 (thick, medium in length and narrow segment)



Рис. 8. Примеры морфотипов укропа по «рисунку листа»: 1 и 3 лист – морфотип 9 (редкий, длинный и узкий сегмент), 2 лист – морфотип 25 (густой, средний по длине и узкий сегмент)  
Fig. 8. Examples of dill morphotypes according to the “leaf pattern”: 1 and 3 leaf – morphotype 9 (rare, long and narrow segment), 2 leaf – morphotype 25 (thick, medium in length and narrow segment)

центральной жилке около 45 градусов) и удлиненную (1 доля листа почти параллельна центральной жилке) форму листа. Данный признак используется только в методике UPOV [4].

**Длина черешка** без листовой пластинки отмечается по факту в методике ВИР [2]. В руководстве по апробации [3] дается группировка на короткочерешковые и длинночерешковые сорта. В остальных методиках этот признак не отмечается.

**Окраска листовой пластинки** – качественный признак. В методике UPOV [4] приводится интенсивность проявления зеленой окраски: светлая, средняя, темная. Также отмечается наличие или отсутствие голубого оттенка. В других методиках описывается варьирование зеленой окраски от светло-зеленой (желто-зеленой) до зеленой, сизо-зеленой, темно-зеленой. В руководстве по апробации [3] не указывается признак окраски листа, но в описании апробируемых сортов отмечается зеленый цвет. Более удобна для описания окраски листа методика UPOV [4].

**Степень проявления воскового налета** по методике UPOV [4] делится на три группы – слабое, среднее и сильное наличие воскового налета. В руководстве по апробации [3] этот признак присутствует только в описании сортов. В остальных методиках не используется данный признак. Почти все сорта укропа имеют восковой налет (рис 2.). В настоящее время появились сорта укропа с полным отсутствием воскового налета (рис.3) – Раннее чудо, Изумруд, Малахит. Данный признак контролируется рецессивным геном. Для удобства описания в методику UPOV [4] целесообразно ввести еще группировку на две группы – это отсутствие воскового налета (1 балл) и наличие воскового налета (9 баллов).

Следующая группа признаков характеризует специфический для каждого сорта «рисунок» листа – степень рассеченности листа, число пар долей, густота расположения сегментов, длина, ширина и форма сегментов.

**Степень рассеченности листа.** В методике UPOV [4] различают три группы – слаборассеченный, среднерассеченный и сильнорассеченный без указания количественных показателей. В руководстве по апробации [3] в каждой группе указываются количественные показатели – слаборассеченный – в пределах 2-4 порядков и имеет 10-20 сегментов; среднерассеченный – 4-5 порядков по 20-40 сегментов, сильнорассеченный – 6-7 порядков, число конечных сегментов 40-60. Учет этого признака ведется по правой нижней доле листа. В методике ВИР [2] степень рассеченности отмечается по факту. В культурной флоре [1] различают слаборассеченные (2-4 порядок) и сильнорассеченные (4-5 и более порядков) листья.

В дополнение к признаку степень рассеченности в методике UPOV [4] используется признак **число пар долей** – это фактически количество долей первого порядка, отходящих от центральной жилки. Различают три градации признака – мало долей (меньше 6), среднее количество (6-8) и много (больше 8). В других методиках число пар долей не учитывается.

Признак **густота расположения сегментов.** (рис. 4). В методике UPOV [4] не отмечается густота сегментов. В методике ВИР [2] и в руководстве по апробации [3] густота расположения сегментов подразделяется на две группы – редко и густорасположенные. В культурной флоре [1] указывается, что учет этого признака проводится по развинутой доле 2-го порядка и различают очень редкие – до 5 шт., редкие – 6-15 шт., густые – 16 шт. и более. На практике удобнее использовать методику из Культурной флоры [1], только разделить на следующие группы: редкое (до 5 сегментов), средней густоты (6-15 сегментов), густое (16 и более сегментов) расположение сегментов.

Признак **длина сегментов** (рис.5) во всех методиках группируется на три группы: короткие, средней длины и длинные. В методике UPOV [4] группировка проводится без указания величины. В других методиках указывается длина и интервалы групп (табл. 1). Группировка в методике ВИР [2] – до 1 см -короткие от 1 до 1,5 см средние и более 1,5 см длинные. В культурной флоре [1] границы несколько больше, средняя длина сегментов от 1,1 до 2 см. и длинные более 2,1 см. В руководстве по апробации [3] возможна опечатка, не в мм а в см., даже если в см. то слишком большой интервал для средней группы от 1,5 до 3 см. Чтобы не было разного подхода, можно использовать группировку методики ВИР [2].

Признак **форма сегмента** в методике UPOV [4] не отмечается. В методике ВИР [2] и в Культурной флоре [1] дает



ся без указания величин (табл. 1), в руководстве по апробации [3] различают тонкие нитевидные 1-1,5 мм и утолщенные плоские шириной 1,5-3 мм. На практике удобнее использовать классификацию, принятую в руководстве по апробации [3].

**Ширина сегментов** признак связан с признаком форма сегмента, что и указано в руководстве по апробации [3]. В методике UPOV [4] различают три группы узкие, средней ширины и широкие сегменты без указания величины. В методиках ВИР [2] и в Культурной флоре [1] ширина сегмента не отмечается, этот признак заменен на форму сегмента. В Руководстве по апробации [3] указываются

пам. Это как правило, сорта с густым или средней густоты расположением сегментов, со средними или широкими сегментами, независимо от длины сегмента. Это закономерно: более густое расположение сегментов и их ширина влияют на массу листа и урожайность. В то же время у любителей-огородников востребованы сорта, которые имеют необычный «рисунок листа» – с редким расположением длинных сегментов разной ширины, что подтверждается популярностью у садоводов-любителей сорта Ришелье.

**Таблица 2. Разнообразие морфотипов укропа по расположению и размерам конечных долей листа (сегментов)**  
**Table 2. The variety of dill morphotypes by location and size of the final leaf lobes (segments)**

		Густота расположения сегментов								
		редкие			средние			густые		
		длина сегментов			длина сегментов			длина сегментов		
		короткие	средние	длинные	короткие	средние	длинные	короткие	средние	длинные
Ширина сегментов	узкие	1	4	7	10	13 Голдкрон	16 Ржеуцкий	19	22	25 Амбрелла Кутузовский
	средние	2 Борей	5	8 Ришелье	11	14 Карусель Павлин Гера	17 Дукат Анкер Макс	20 Иней Аллигатор Анна	23 Гренадер Салют	26 Гвардия
	широкие	3	6 Дальний	9	12 Зеленый пучок	15 Лесногородский	18 Севастопольский Грибовский	21 Преображенский Узоры	24 Изумруд Малахит	27 Алмаз Кибрай

форма сегмента и их фактическая ширина. На практике удобнее использовать методику UPOV [4], визуально сравнивая ширину сегментов у испытуемого образца с сортом-эталоном.

## 2. Разнообразие растений укропа по строению листовой пластинки

Исходя из указанных выше признаков, можно выделить 2 морфотипа укропа – по наличию или отсутствию воскового налета, 3 морфотипа – по форме листа. Возможно существование 27 морфотипов – по расположению и размерам конечных долей листа (сегментов) (табл. 2).

Морфотип укропа без воскового налета включает сорта Раннее чудо, Изумруд, Малахит. Сорта данного морфотипа пока мало, поскольку селекция в этом направлении ведется недавно и сам признак контролируется рецессивным геном. В будущем, при положительной реакции потребителя на отсутствие воскового налета и яркой зеленый с глянцем цвет количество сортов данного морфотипа будет увеличиваться.

По форме листа наиболее распространен морфотип с ромбовидной формой листа (сорта Алмаз, Аллигатор, Макс, Анкер, иногда встречаются образцы с удлинённой формой листа (Преображенский, Севастопольский), более редко – с треугольной формой листа (Карусель, Ржеуцкий).

Морфотипы по расположению и размерам сегментов отражают «рисунок листа». По мере возрастания порядкового номера морфотипа от 1 до 27 увеличивается густота расположения, длина и ширина сегментов (рис.6,7,8).

Однако из возможных 27 морфотипов в исследовании были отмечены сорта, которые относятся к 17 морфоти-

## Заключение

При морфологическом описании листовой пластинки укропа используют 12 признаков: длина, ширина, форма, окраска, наличие воскового налета, степень рассеченности и число пар долей листа, длина черешка, форма, длина, ширина и густота расположения сегментов листа.

Среди имеющихся методик: ВИР [2], UPOV [4], руководство по апробации [3], методика описания листовых овощей в книге «Культурная флора» [1] более полно указаны признаки в методике UPOV [4].

Для более точного описания методику UPOV [4], можно дополнить следующими показателями:

- группировать признак длина листа, используя фактические значения длины листовой пластинки без черешка: мелкая листовая пластинка – 5-12 см, средняя – 12-25 см, крупная – 25-40 см;

- использовать признак густота расположения сегментов (на развитой доле 2-го порядка) и разделить на следующие группы: редкое (до 5 сегментов), средней густоты (6-15 сегментов), густое (16 и более сегментов) расположение сегментов;

- использовать группировку признака длина сегмента, учитывая их фактические показатели: до 1 см – короткие сегменты листа, от 1 до 1,5 см – средние, и более 1,5 см – длинные.

По морфологическим признакам листа – размер, окраска, наличие воскового налета, «рисунок листа» растения укропа отличаются большим разнообразием, можно выделить 2 морфотипа укропа – по наличию или отсутствию воскового налета, 3 морфотипа – по форме листа, 27 морфотипов – по расположению и размерам конечных долей листа (сегментов).

### Об авторе:

Циунель Михаил Мечиславович – кандидат с.-х. наук, зам. директора

### About the author:

Mikhail M. Tsiunel – Cand. Sci. (Agriculture), deputy directors

### Литература

1. Культурная флора СССР, 12 т. Листовые овощные растения, Л.: Агропромиздат, 1988. 200-201 с.
2. Методические указания по изучению коллекции капусты и зеленных листовых культур, ВИР, 1969. 40-41 с.
3. Руководство по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов. М.: Колос, 1982. 198-201 с.
4. UPOV, RTG /165/1 от 13.08.2001 г. (Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность, укроп (*Anethum graveolens* L.))

### References

1. The cultural flora of the USSR. Leafy vegetable plants. L.: Agropromizdat, 1988. 200-201 p.
2. Guidelines for the study of a collection of cabbage and green leafy crops. VIR, 1969. 40-41 p.
3. Guidelines for testing vegetable crops and fodder root crops. M.: Kolos, 1982. 198-201 p.
4. UPOV, RTG / 165/1 dated 08/13/2001 (Test procedure for distinctness, uniformity and stability, dill (*Anethum graveolens* L.)).