

한반도 미기록 외래식물 좀갯드렁새와 갯드렁새의 분류학적 실체

김중현^{1*}, 김진석², 심선희³, 이용기³, 박성애⁴

¹국립생물자원관 식물자원과, 전문위원, ²환경연구소, ³조사연구원, ⁴국립환경과학원 자연환경연구과, 전문위원

New Record for Alien Plant of *Diplachne fusca* subsp. *uninervia* and a Taxonomic Identification of *D. fusca* subsp. *fascicularis* in Korea

Jung-Hyun Kim^{1*}, Jin-Seok Kim², Sunhee Sim³, Wunggi Lee³ and Sung-Ae Park⁴

¹Professional Researcher, ²Researcher and ³Survey Researcher, Plant Resources Division, National Institute of Biological Resources, Incheon 22689, Korea

⁴Professional Researcher, Natural Environment Research Division, National Institute of Environment Research, Incheon 22689, Korea

Abstract - We found *Diplachne fusca* subsp. *uninervia* (J. Presl) P.M. Peterson & N. Snow, an unrecorded alien plant, in Gimpo-si, Gyeonggi-do and Ganghwa-gun, Incheon Metropolitan City. *Diplachne fusca* subsp. *uninervia* is native to North America (the USA and Mexico), Central America (Belize, Costa Rica, Honduras, and Nicaragua), the Caribbean (the Bahamas, Cuba, Jamaica, and Puerto Rico), and South America (Venezuela, Brazil, Bolivia, Ecuador, Peru, Argentina, Chile, Paraguay, and Uruguay). It is reported as an invasive species worldwide. *Diplachne fusca* subsp. *uninervia* is closely related to *D. fusca* subsp. *fascicularis* (Lam.) P.M. Peterson & N. Snow (*Gaet-deu-reong-sae* in Korean), an invasive species in Korea, and both are infraspecific taxa of the species *D. fusca*. *Diplachne fusca* subsp. *uninervia* is distinguished from *D. fusca* subsp. *fascicularis* by the small size of its spikelets, glumes, and lemmas, with apex awnless. Its common name is “*Jom-gaet-deu-reong-sae*” based on the short spikelets. We found that *D. fusca* (= *Leptochloa fusca*), previously known as “*Gaet-deu-reong-sae*”, was misapplied. It is morphologically different from *D. fusca* subsp. *fascicularis*. Therefore, we changed the scientific name of *Gaet-deu-reong-sae* from *D. fusca* (= *L. fusca*) to *D. fusca* subsp. *fascicularis* based on the type specimens, original descriptions, and recent studies.

Key words – Alien plant, *Diplachne fusca* subsp. *fascicularis*, *Diplachne fusca* subsp. *uninervia*, Poaceae

서 언

벼과(Poaceae Barnhart)는 전 세계에 약 750–770속 11,100–12,000여 분류군이 분포하며(Kellogg, 2015; Soreng *et al.*, 2017), 식용, 목초용, 관상용, 약용 등의 경제적 가치가 높은 종들을 포함하고 있는 주요 과(family)중의 하나이다(Clayton and Renvoize, 1986; Hodkinson *et al.*, 2000). 한반도의 벼과 식물은 109속 348분류군이 분포하며(Kim *et al.*, 2019b), 그 가운데 외래종은 75분류군으로 알려져 있다(Jung *et al.*, 2016).

갯드렁새속(*Diplachne*)은 벼목(Poales), 벼과(Poaceae), 나

도바랭이아과(Chloridoideae), 우산잔디족(Cynodonteae)에 속하는 식물군이며(Peterson *et al.*, 2015; Snow *et al.*, 2018), 주로 열대와 온대지역에 일년생 또는 다년생의 형태로 종 및 종하 분류군을 포함하여 5분류군이 분포한다(Snow *et al.*, 2018). 본 속은 학자에 따라 나도바랭이아과 내 족(tribe) 수준에서 참새그령족(Eragrostideae) 또는 나도바랭이족(Chloridoideae)으로 처리된 바 있으며(Peterson *et al.*, 1997, 2012; Snow, 1996), 전통적으로 광의의 드렁새속(*Leptochloa* s.l.)에 포함시켜 왔다(Snow, 1997; Snow *et al.*, 2008). 갯드렁새속에 대한 고전적인 연구로는 Linnaeus (1762)가 *Festuca fusca* L.을 처음으로 기재하였다. 이 분류군은 *Diplachne fusca* (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult.의 명명법적 이명으로 동일 분류군을 지칭한

*교신저자: E-mail kimjh4065@korea.kr

Tel. +82-32-590-7481

다. Palisot de Beauvois (1812)는 갯드렁새속을 설정하고 *D. fascicularis* (Lam) P. Beauv.를 기재하였다. 또한, 그의 저서에 *Leptochloa virgata* (L.) P. Beauv.을 바탕으로 드렁새속 (*Leptochloa*)을 설정하여 같이 수록한 후(Palisot de Beauvois, 1812), 그동안 두 속의 한계에 대하여 많은 논란이 있어 왔다 (Gray, 1848, 1856; Hackel, 1887, 1902; Peterson *et al.*, 2001; Snow, 1997; Soreng *et al.*, 2015; Steudel, 1855). Gray (1848)는 갯드렁새속에 대한 분류학적 위치를 밝히지 않은 채 드렁새속에 이명으로 간주한 바 있으며, 이후 그는 아속으로 위치를 변경하였다(Gray, 1856). Steudel (1855)은 *Diplachne fusca*을 *Uralepis*속으로 전이시키면서 *Uralepis fusca*을 발표하였으며, Hackel (1887, 1902)은 드렁새속과는 다른 별도의 속 처리가 타당함을 주장하였다. 특히 소화의 수, 소수의 크기, 영과의 모양, 원추화서의 배열 등의 유사한 형태적 특징으로 드렁새속에 포함하거나(Clayton and Renvoize, 1986; McVaugh, 1983; Nowack, 1994; Snow, 1997, 1998) 또는 독립된 속으로 각각 처리하기도 하였다(McNeill, 1979; Nicora, 1995; Nicora and Rúgolo de Agrasar, 1987; Parodi, 1927; Phillips, 1982). 갯드렁새속 식물들은 생육지 환경에 따라 다양한 변이가 나타나는 것으로 알려져 있으며, 이러한 개체를 서로 다른 분류군으로 인식하거나 학자에 따라 형질의 중요성에 대한 이견으로 많은 이명이 사용되고 있다. 이처럼 본 속을 포함한 광의의 드렁새속 식물은 종의 누락, 학명의 변경, 소속의 변경, 계급의 변경 등의 매우 혼잡한 양상을 나타내고 있다. 최근 형태학적, 해부학적, 화분학적 연구 결과는 두 속의 분리를 제안하고 있으며(Snow *et al.*, 2018), 분자계통학적 연구 결과에서도 두 속의 분리를 지지하고 있다(Kellogg, 2015; Peterson *et al.*, 2012; Snow and Peterson, 2012; Snow *et al.*, 2018; Soreng *et al.*, 2017).

한반도에서의 *Diplachne*속 식물은 Park (1993)에 의해 처음으로 보고되었는데, 속의 기재 없이 갯드렁새[*Diplachne fusca* (L.) P. Beauv.]의 학명을 적용하여 미기록 귀화식물로 발표하였다. 이후 이 분류군은 *Leptochloa*속으로 전이된 *L. fusca* (L.) Kunth을 국내 도감이나 종목록에서 대부분 적용하고 있으며 (Chang *et al.*, 2014; Chang *et al.*, 2017; Cho *et al.*, 2016; Jung *et al.*, 2016; Kim *et al.*, 2018b; Kim *et al.*, 2019b), 일부 *L. malabarica* (L.) Veldkamp.의 학명을 사용하고 있다(Lee, 2007). 한편 응용식물학자들은 *Diplachne fusca* (L.) P. Beauv.의 학명을 적용하면서 국명으로 갯드렁새, 바다새, 염새풀을 사용하는 등 현재 한반도에서 *Diplachne*속 식물에 대한 분류학적 실체가 명확히 인식되지 않고 있다(Hong *et al.*, 1995; Kang

and Shim, 2002; Kim *et al.*, 1998; Kim *et al.*, 2018a; Lee *et al.*, 2013; Park and Oh, 2006).

2019년도 광역자치단체 식물다양성 조사 중 경기도 김포시와 인천광역시 강화군에서 미기록 외래식물 *Diplachne fusca* subsp. *uninervia* (J. Presl) P.M. Peterson & N. Snow를 발견하였다. 본 분류군은 갯드렁새와 유사하나 소수, 포영 및 호영의 길이가 짧고 까락이 없다. 특히 소수의 길이가 짧은 특징을 고려하여 “좁갯드렁새”로 국명을 신칭하였다. 또한, 이전에 외래식물로 보고된 *D. fusca* (L.) P. Beauv. [= *Leptochloa fusca* (L.) Kunth] 식물은 지중해 지역의 분류군과 형태적으로 상이함을 발견하였다. 그에 따라 LINN, P, PR 표본관에 소장하고 있는 기준표본(Figs. 1~3)을 온라인 DB 서비스 또는 표본관 관계자(Curator)에게 이미지 자료를 요청하여 확인하고 일부 식물 표본은 영국 왕립식물원(K)을 방문하여 관찰한 결과, 본 식물의 형태적 특징이 Peterson *et al.* (2012)이 기재한 *D. fusca* subsp. *fascicularis* (Lam.) P.M. Peterson & N. Snow와 일치하는 것으로 확인되었다.

그러므로 본 연구에서는 기준표본과 원기재문을 바탕으로 새로이 발견된 미기록 외래식물에 대하여 형태적 특징기재, 화



Fig. 1. Type specimen of *Diplachne fusca* (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult. subsp. *fusca* in Natural History Museum (United Kingdom).



Fig. 2. Type specimen of *Diplachne fusca* subsp. *uninervia* (J. Presl) P.M. Peterson & N. Snow. in National Museum (Czech Republic).



Fig. 3. Type specimen of *Diplachne fusca* subsp. *fascicularis* (Lam.) P.M. Peterson & N. Snow. in National Museum of Natural History (France).

상 자료, 도해도, 및 국명을 부여함과 동시에 그동안 갯드렁새로 알려져 왔던 분류군에 대해 정확한 학명을 적용한 후 근연분류군과의 검색표를 작성하고자 한다.

결 과

속의 기재

Diplachne P. Beauv., Ess. Agrostogr. 80 (1812)

Leptochloa subg. *Diplachne* (P. Beauv.) A. Gray, Man. 588 (1848)

Diplachne P. Beauv. sect. *Eudiplachne* Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 2:339 (1900)

Type: *Diplachne fascicularis* (Lam.) P. Beauv. [= *Diplachne fusca* subsp. *fascicularis* (Lam.) P.M. Peterson & N. Snow].

일년생 또는 다년생으로 성글게 모여 나며, 수염뿌리 또는 드물게 지하경이 발달한다. 높이는 (10-)30-250(-300) cm까지 자라며, 줄기는 곧추서거나 구부러지고 아래쪽 마디에서 뿌리를 내리기도 한다. 엽초는 원통형으로 일부가 터져 있으며, 마디 사이보다 길거나 짧다. 엽신은 표면 중맥에 두드러진 용골(keel)이 생기며, 편평하거나 약간 말리고 끝이 가늘어진다. 엽설은 길이 3-10(-15) mm이며, 막질이거나 유리질이고 예두이다. 원추화서는 개방형이거나 드물게 응축형으로 많은 화총(raceme)이 곧추 혹은 비스듬히 서거나 퍼져 달리며, 소수들이 한 방향으로 2줄씩 붙는다. 소수는 원통형으로 녹색 또는 갈녹색이며, 옆으로 약간 눌리고 5-12(-20)의 소화가 들어 있다. 소수의 중축은 드물게 연장한다. 포영은 막질이며, 1맥이 있다. 호영은 중맥과 측맥 아래쪽으로 압착된 털이 있거나 없으며, 가시모양의 까락이 있거나 없다. 예두, 둔두 혹은 요두이며, 3맥이 있다. 내영은 막질이며, 호영과 길이가 거의 같다. 수술은 황색 또는 밤색으로 1~3개이며, 꽃밥은 길이 0.2-2.5(-2.7) mm이다. 영과는 타원형 또는 좁은 타원형이며, 옆으로 눌린다.

국명: 갯드렁새속(Gaet-deu-reong-sae-sok)

분포: 아메리카, 아시아, 아프리카, 오스트레일리아, 유럽

근연속과의 검색표

1. 일년생 또는 다년생으로 엽설은 길이 3-10(-15) mm이며, 예두 또는 찢어진 모양이다; 소수는 길이 5-12 mm이며, 소화는 5~20개이다 *Diplachne* 갯드렁새속
1. 다년생으로 엽설은 길이 0.5-3 mm이며, 가는 털이 있다;

소수는 길이 1-5 mm이며, 소화는 2~5개이다
*Leptochloa* 드령새속

분류군의 기재

Diplachne fusca* subsp. *uninervia (J. Presl) P.M. Peterson & N. Snow, Ann. Bot. 109:1327 (2010)

Megastachya uninervia J. Presl, Reliq. Haenk. 1:283 (1830)

Poa uninervia (J. Presl) Kunth, Enum. Pl. 1:344 (1833)

Eragrostis uninervia (J. Presl) Steud., Syn. Pl. Glumac. 1:278 (1854)

Brizopyrum uninervia (J. Presl) E. Fourn., Mex. Pl. 2:121 (1886)

Leptochloa uninervia (J. Presl) Hitchc & Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 18(7):383 (1917)

Diplachne uninervia (J. Presl) Parodi, Revista Centro

Estud. Agron. 18:147 (1925)

Leptochloa fusca (L.) Kunth subsp. *uninervia* (J. Presl) N. Snow, Novon 8:79 (1998)

Diplachne fusca (L.) Roem. & Schult. var. *uninervia* (J. Presl) P.M. Peterson & N. Snow, Phytoenuron 2012-71:2 (2012)

Type: Mexico, *Haenke 101* [lectotype: PR!, designated by Snow, Novon 8:79 (1998)].

일년생으로 높이는 (20-)25-100 cm 정도이며, 줄기는 기부에서 갈라져 곧추서거나 비스듬히 위로 자란다. 마디는 털이 없고 매끄러우며, 2~4개가 있다. 엽초는 원통형으로 일부가 터지며, 마디 사이보다 길거나 짧다. 엽신은 길이 (3-)5-35 cm, 너비 2-5 mm, 편평하지만 마르면 안으로 말린다. 엽설은 길이 5-8 mm이며, 막질이고 예두이다. 화서는 개방형으로 길이 3-18 cm이며, 중축에 20~60개의 화총이 곧추 혹은 비스듬히 붙는다. 소

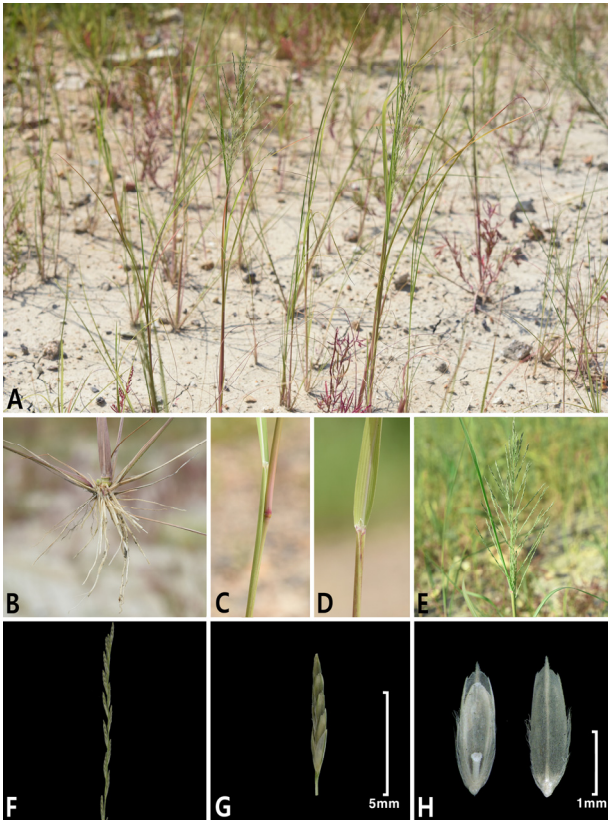


Fig. 4. Photographs of *Diplachne fusca* subsp. *uninervia* (J. Presl) P.M. Peterson & N. Snow. A. Habit, B. Root, C. Culm, D. Ligule, E. Inflorescence, F. Raceme, G. Spikelet, H. Floret with rachilla (ventral and dorsal views).

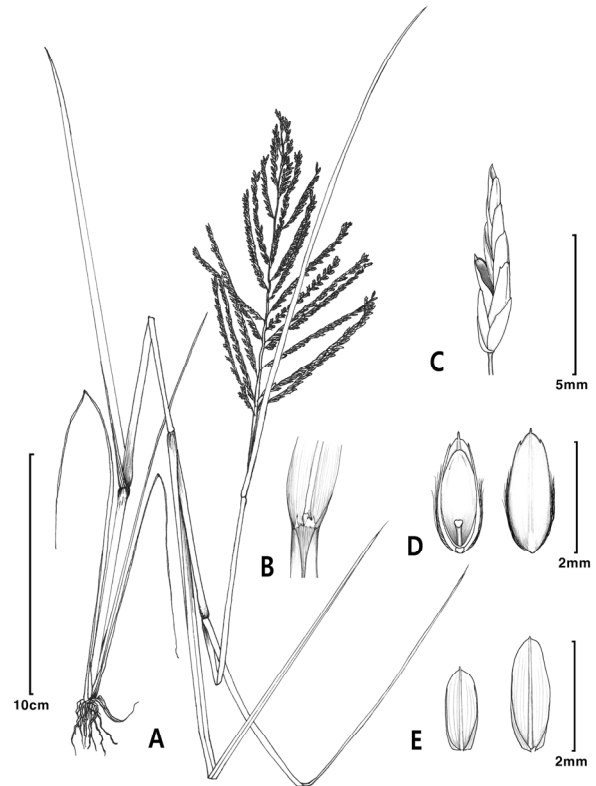


Fig. 5. Illustrations of *Diplachne fusca* subsp. *uninervia* (J. Presl) P.M. Peterson & N. Snow. A. Habit, B. Ligule, C. Spikelet, D. Floret with rachilla (ventral and dorsal views, E. Glume (lower and upper views).

Table 1. Comparison of the diagnostic characters between *Diplachne fusca* subsp. *fusca* and related taxa

Characters	<i>D. fusca</i> subsp. <i>fusca</i>	<i>D. fusca</i> subsp. <i>uninervia</i>	<i>D. fusca</i> subsp. <i>fascicularis</i>
Habit	perennial	annual	annual
Root crown	not knotted	not knotted	sometimes knotted
Internodes length	3-26 cm long	2-11 cm long	3-18 cm long
Leaf blade length	3-50 cm long	3-35 cm long	3-45 cm long
Blade vestiture	glabrous, somewhat scabrous	scabrous	scabrous
Leaf midrib	present	generally present, absent in some	generally present, absent in some
Ligule apex	attenuate	erose	erose
Floret number	5-20	5-10	6-12
Upper glume length	1.5-5 mm long	1.5-2.5 mm long	3-5 mm long
Lemma length	2.5-6 mm long	2-3.5 mm long	4-5 mm long
Lemma shape	ovate	ovate, elliptic	narrowly ovate
Lemma apex	acute	obtuse to truncate	acute with awns to 3.5 mm long
Panicle length	usually > 1/2 plant length	always > 1/2 plant length	generally < 1/2 plant length
Caryopses shape	elliptic, obovate	elliptic, ovate	elliptic, obovate
Chromosomes number	2n = 20	2n = 20	2n = 20

수는 길이 5-10 mm이며, (3-)5~10개의 소화가 들어 있다. 포영은 용골이 있으며, 제1포영은 난형 또는 좁은 난형으로 길이 1-2.5 mm, 매끈하거나 맥 위로 까끌거리며, 예두이다. 제2포영은 도란형 또는 넓은 난형으로 길이 1.5-2.5 mm, 둔두 또는 예두이다. 호영은 난형 또는 타원형으로 길이 2-3.5 mm, 측맥 아래쪽으로 잔털이 있고 끝이 두 갈래로 갈라지며, 가시 모양의 돌기가 발달한다. 내영은 타원형으로 길이는 호영과 거의 같거나 약간 더 길고 둔두이다. 수술은 황색으로 3개이며, 꽃밥은 길이 0.4-1 mm이다. 영과는 타원형 또는 난형으로 길이 1-1.5 mm이다 (Figs. 2, 4 and 5, Table 1).

국명: 좁갯드렁새(Jom-gaet-deu-reong-sae)

분포: 아메리카 원산이다. 주로 북위 37° 이남의 중남미지역을 중심으로 자생하며, 호주, 뉴질랜드, 스페인, 체코, 요르단, 사우디아라비아, 리비아, 일본 등지에 도입 또는 외래종으로 분포한다(Snow 1997; Shimizu, 2003; Verloove, 2013; Snow *et al.*, 2018). 한반도에는 중부 서해안지역 바닷가 주변의 간척지, 경작지 및 매립지에 자란다.

관찰표본: Daepo-ri, Yangchon-eup, Gimpo-si, Gyeonggi-do, Korea, 07 Aug. 2019, *KIMJH19074*; 23 Aug. 2019, *KIMJH19126*, *KIMJH19127*, *KIMJH19128*, *KIMJH19129*, *KIMJH19130*, *KIMJH19131*, *KIMJH19132*, *KIMJH19133*, *KIMJH19134*, *KIMJH19135* (KB); Yag-am-ri, Daegot-myeon, Gimpo-si,

Gyeonggi-do, Korea, 16 Nov. 2019, *KIMJH19229*, *KIMJH19230* (KB); Choji-ri, Gilsang-myeon, Ganghwa-gun, Incheon Metropolitan City, Korea, *KIMJH19209*, *KIMJH19210*, *KIMJH19211*, *KIMJH19212*, *KIMJH19213*, *KIMJH19214*, *KIMJH19215*, *KIMJH19216* (KB).

근연분류군과의 검색표

1. 다년생이다*D. fusca* subsp. *fusca*
1. 일년생이다.
 2. 제2포영은 길이 1.5-2.5 mm이다; 호영은 길이 2-3.5 mm, 끝이 두 갈래로 갈라지고 가시 모양의 돌기가 발달한다*D. fusca* subsp. *uninervia* **좁갯드렁새**
 2. 제2포영은 길이 3-5 mm이다; 호영은 길이 4-5 mm, 끝이 두 갈래로 갈라지고 그 사이에서 0.5-3.5 mm의 까락이 발달한다*D. fusca* subsp. *fascicularis* **갯드렁새**

고 찰

최근 나도바랭이족에 대한 연구 결과는 다계통군을 형성함으로써 5개(*Dinebra*, *Diplachne*, *Disakisperma*, *Leptochloa*, and *Trigonchloa*) 속으로 분리할 것을 제안하고 있다(Peterson *et al.*, 2012). Snow *et al.* (2018)는 전 세계 우산잔디족의

Monograph적 연구를 수행하여 분자생물학적, 해부학적, 화분학적 및 형태학적 형질을 기준으로 속의 분리를 지지하면서 갯드렁새속 식물을 2종, 3아종으로 정리하였다. 또한, 그의 Monograph적 연구에 이용된 한반도 갯드렁새[*Diplachne fusca* (L.) P. Beauv.]는 완전히 다른 분계조를 형성하여 표본 관찰이 필요하다고 제기하였다(Snow *et al.*, 2018).

지중해 지역의 *D. fusca* (L.) P. Beauv.은 다년생으로 생활사가 다르며, 소화의 수, 소수의 크기, 까락이 발달하지 않는 점이 한반도 지역의 분류군과 구분되며(Figs. 1 and 3, Table 1), 형태적으로 좁갯드렁새와 더 유사하다. 이상의 결과를 바탕으로 한반도 갯드렁새속 식물은 *D. fusca* (L.) P. Beauv. [= *Leptochloa fusca* (L.) Kunth]으로 잘못 알려져 왔던 갯드렁새[*D. fusca* subsp. *fascicularis* (Lam.) P.M. Peterson & N. Snow]와 미기록 외래식물인 좁갯드렁새[*D. fusca* subsp. *uninervia* (J. Presl) P.M. Peterson & N. Snow] 2아종이 분포한다. 한편 한반도에서 드렁새[*Leptochloa chinensis* (L.) Nees]로 알려져 있던 분류군은 *Dinebra*속으로 전이된 *D. chinensis* (L.) P.M. Peterson & N. Snow의 학명을 적용하고 있다(Peterson *et al.*, 2012; Snow *et al.*, 2018).

좁갯드렁새는 이전에 보고된 갯드렁새와 유사한 생육환경을 지닌다. 특히 중부 서해안지역 바닷가 주변의 간척지, 경작지 및 매립지에서 수백 개체씩 자란다. 국내 유입은 발견 장소의 생육환경 특성으로 유추해 볼 때, 재배 작물 또는 목초의 수입과정에서 종자가 함께 들어 온 것으로 판단된다. 분포지는 기존 농경지를 간척한 곳으로 상층식생이 없고 해홍나물[*Suaeda maritima* (L.) Dumort.]이 우점하며, 취명아주(*Chenopodium glaucum* L.), 미국갯마디풀(*Polygonum ramosissimum* Michx.), 주름전동싸리[*Melilotus officinalis* (L.) Lam.], 갯쭉부쟁이(*Aster hispidus* Thunb.), 비짜루국화(*A. subulatus* Michx.), 가시상추(*Lactuca scariola* L.), 사데풀(*Sonchus brachyotus* DC.), 새섬매자기[*Bolboschoenus planiculmis* (F. Schmidt) T.V. Egorova], 갯드렁새[*Diplachne fusca* subsp. *fascicularis* (Lam.) P.M. Peterson & N. Snow], 물피(*Echinochloa caudata* Roshev.), 갈대[*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.] 등과 함께 자란다. 본 식물은 바닷가 간척지에서도 잘 적응하여 내염성에 강한 식물로 판단된다. 이러한 특성은 갯드렁새에도 나타나는 공통된 현상이며(Kim *et al.*, 1998), 높은 농도의 염습지에서도 종자 발아율이 높은 것으로 알려져 있다(Hong *et al.*, 1995). 침입 외래종으로 보고된 호주에서는 환경에 유의한 잠재적인 잡초로 평가하며(Snow and Simon, 1999; Weeds of

Australia, 2019), 유럽지역에서도 농경지 잡초로 취급하고 있다(Osca, 2013). 한반도에도 외국 사례에서 보듯이 주요 경작지 잡초(특히 농경지)로 영향을 미칠 수 있다. 특히 이전에 보고된 갯드렁새와 같이 서남해안 간척지 논에서 대규모로 확산할 가능성이 크다(Kim *et al.*, 2018a). 침입 외래식물은 의도적 또는 비의도적으로 도입되어 전 세계적으로 확산하는 추세이며, 자생식물의 감소나 도태 등의 종 다양성에 부정적인 영향을 초래한다(Kim *et al.*, 2019a). 따라서 최근 국내에 침입 외래식물로 보고된 날개카나리새풀(*Phalaris paradoxa* L.) (Ryu *et al.*, 2018)과 꽃여뀌바늘[*Ludwigia peploides* subsp. *montevideensis* (Spreng.) P.H. Raven] (Kim *et al.*, 2019a)과 함께 위해성 평가와 더불어 분포도 조사가 필요할 것으로 판단된다.

적 요

경기도 김포시 및 인천광역시 강화군 일대에서 미기록 외래식물 좁갯드렁새[*Diplachne fusca* subsp. *uninervia* (J. Presl) P.M. Peterson & N. Snow]가 발견되었다. 이 분류군은 아메리카 원산이며, 여러 나라에서 외래식물로 보고되었다. 국내에서 외래종으로 먼저 보고된 갯드렁새[*D. fusca* subsp. *fascicularis* (Lam.) P.M. Peterson & N. Snow]와 근연종이며, 모종인 *D. fusca*의 종하분류군이다. 좁갯드렁새는 소수, 포영 및 호영의 길이가 짧고 까락이 없는 특징으로 구별된다. 소수의 길이가 짧아 국명을 좁갯드렁새로 신청하였다. 주요 형질에 대한 도해와 기재, 검색표를 제시하였다. 갯드렁새의 이전 학명인 *D. fusca* (= *Leptochloa fusca*)은 형태적으로 *D. fusca* subsp. *fascicularis*와 상이하다. 갯드렁새의 학명을 기준표본, 원기재본, 최근의 논문들을 근거로 *D. fusca* (= *L. fusca*)에서 *D. fusca* subsp. *fascicularis*으로 변경한다.

사 사

본 논문은 환경부의 재원으로 국립생물자원관의 지원을 받아 수행되었습니다(NIBR201902105).

References

- Chang, C.S., H. Kim and K.S. Chang. 2014. Provisional Checklist of Vascular Plants for the Korea Peninsula Flora (KPF). Designpost, Paju, Korea. p. 173.

- Chang, K.S., D.C. Son, D.H. Lee, K. Choi and S.H. Oh. 2017. Checklist of Vascular Plants in Korea. Korea National Arboretum. Pocheon, Korea. p. 623.
- Cho, Y.H., J.H. Kim and S.H. Park. 2016. Grasses and Sedges in South Korea. Geobook, Seoul, Korea. p. 189 (in Korean).
- Clayton, W.D. and S.A. Renvoize. 1986. Genera Graminum: Grasses of the World. Her Majesty's Stationery Office, London, United Kingdom. pp. 1-389.
- Gray, A. 1848. A Manual of Botany of the Northern United States. J. Monroe & Co, MA (USA). p. 588.
- _____. 1856. A Manual of the Botany of the Northern United States. (ed. 2). George P. Putnam & Co, NY (USA). p. 555.
- Hackel, E. 1887. Gramineae: In Engler, A and K. Prantl (eds.), Die Natürlichen Pflanzenfamilien. Vol. 2, W. Engelmann, Leipzig, Germany. pp. 1-97.
- _____. 1902. Neue Gräser. Österr. Botan. Zeitschrift. 52(3):107-110.
- Hodkinson, T.R., S.A. Renvoize, G.N. Chonghaile, C.M.A. Stapleton and M.W. Chase. 2000. A comparison of ITS nuclear rDNA sequence data and AFLP markers for phylogenetic studies in *Phyllostachys* (Bambusoideae, Poaceae). J. Plant Res. 113(3):259-269.
- Hong, K.S., I.T. Hwang, S.E. Kim, J.S. Choi, B.H. Lee and K.Y. Cho. 1995. Germination characteristics of *Diplachne fusca* seeds. Kor. J. Weed Sci. 15(3):183-187 (in Korean).
- Jung, S.Y., J.W. Lee, Y.H. Kwon, H.T. Shin, S.J. Kim, J.B. An and T.I. Heo. 2016. Invasive Alien Plants in South Korea. Korea National Arboretum. Pocheon, Korea. p. 230 (in Korean).
- Kang, B.H. and S.I. Shim. 2002. Overall status of naturalized plants in Korea. Kor. J. Weed Sci. 22(3):207-226 (in Korean).
- Kellogg, E.A. 2015. XIII. Flowering plants, monocots, Poaceae: In Kubitzki, K. (ed.), The Families and Genera of Vascular Plants. Vol. 13, Springer International, NY (USA). pp. 1-416.
- Kim, C.H., J.H. Yang and H.W. Lee. 1998. Studies on the possible utilization of *Diplachne fusca* L. as a forage crop I. Germination characteristics of *Diplachne fusca* L. according to Germination condition. J. Korean Grassl. Sci. 18(3):171-178 (in Korean).
- Kim, C.S., J.W. Kim, Y.J. Oh, S.H. Hong, S.J. Heo, C.Y. Lee, K.W. Park, S.H. Cho, O.D. Kwon, I.B. Im, S.K. Kim, D.G. Seong, Y.J. Chung, J.R. Lee and I.Y. Lee. 2018a. Exotic weeds flora in crop fields in Republic of Korea. Weed Turf. Sci. 7(1):1-14 (in Korean).
- Kim, H.W., D.C. Son, S.H. Park, C.S. Jang, E.M. Sun, H.R. Jo, S.M. Yun and K.S. Chang. 2019a. Unrecorded alien plant in South Korea: *Ludwigia peploides* subsp. *montevidensis* (Spreng.) P.H. Raven. Korean J. Plant Res. 32(2):201-206 (in Korean).
- Kim, J.S., H.D. Jang, J.H. Kim and B.Y. Lee. 2019b. Division Pteridophyta, division Pinophyta, division Magnoliophyta: In National Institute of Biological Resources. (ed.), National Species List of Korea I. Plants, Fungi, Algae, Prokaryotes. Designzip, Seoul, Korea. p. 188.
- Kim, J.S., J.H. Kim and J.H. Kim. 2018b. Herbaceous Plants of Korean Peninsula I. Plants Living in Seaside, Rivers, Wetlands and Cities. Dolbegae, Paju, Korea. p. 563 (in Korean).
- Lee, I.Y., T.J. Won, Y.H. Seo, E.J. Kim, Y.T. Yun, S.H. Cho, O.D. Kwon, S.K. Kim, W.G. Chung, T.S. Park, C.S. Kim, J.R. Lee, B.C. Moon and J.E. Park. 2013. Occurrence trends of SU-Herbicide resistant weeds in paddy fields in Korea. Weed Turf. Sci. 2(3):318-321 (in Korean).
- Lee, Y.N. 2007. Poaceae: In Park, C.W. (ed.), The Genera of Vascular Plants of Korea. Academy Publishing Co., Seoul, Korea. p. 1257.
- Linnaeus, C. 1762. Species Plantarum. (ed. 2). Holmiae, Stockholm, Sweden. pp. 108-111.
- McNeill, J. 1979. *Diplachne* and *Leptochloa* (Poaceae) in North America. Brittonia 31(3):399-404.
- McVaugh, R. 1983. Gramineae: In Anderson, W.R. (ed.), Flora Novo-Galiciana: A descriptive account of the vascular plants of western Mexico. Vol. 14, Ann Arbor. The University of Michigan Press, MI (USA). p. 436.
- Nicora, E.G. 1995. Los géneros *Diplachne* y *Leptochloa* (Gramineae, Eragrosteae) de la Argentina y países limítrofes. Darwiniana 33(1-4): 233-256.
- _____. and Z.E. Rúgolo de Agrasar. 1987. Los Géneros de Gramíneas de América Austral. Hemisferio Sur, Buenos Aires, Argentina. pp. 1-611.
- Nowack, R. 1994. Revision of *Leptochloa* Beauv. (incl. *Diplachne* Beauv.) (Poaceae) in Malesia. Rheedea 4(2):79-92.
- Osca, J.M. 2013. Expansion of *Leptochloa fusca* ssp. *uninervia* and *Leptochloa fusca* ssp. *fascicularis* in rice fields in Valencia, eastern Spain. Weed Res. 53(6):479-488.
- Palisot de Beauvois, A.M.F.J. 1812. Essai d'une Nouvelle Agrostographie: ou Nouveaux Genres des Graminées: avec Figures Représentant les Caractères de Tous les Genres.

- Chezl'auteur, Paris, France. pp. 1-182.
- Park, H.S. and S.B. Oh. 2006. Six unrecorded species of North Korean flora. *Biology* 2:52-53 (in Korean).
- Park, S.H. 1993. Unrecorded naturalized plants in Korea (IV). *Korean J. Pl. Taxon.* 23(4):269-276 (in Korean).
- Parodi, L.R. 1927. Revisión de las gramíneas argentinas del género *Diplachne*. *Revista Fac. Agron. Veterin.* 6:21-43.
- Peterson, P.M., K. Romaschenko and Y.H. Arrieta. 2015. A molecular phylogeny and classification of the *Eleusininae* with a new genus, *Micrachne* (Poaceae: Chloridoideae: Cynodonteae). *Taxon* 64(3):445-467.
- Peterson, P.M., K. Romaschenko, N. Snow and G. Johnson. 2012. A molecular phylogeny and classification of *Leptochloa* (Poaceae: Chloridoideae: Chlorideae) *sensu lato* and related genera. *Ann. Bot.* 109:1317-1329.
- Peterson, P.M., R.D. Webster and J. Valdés Reyna. 1997. Genera of the new world Eragrostideae (Poaceae: Chloridoideae). *Smithsonian Contr. Bot.* 87:1-50.
- Peterson, P.M., R.J. Soreng, G. Davidse, T.S. Filgueiras, F.O. Zuloaga and E.J. Judziewicz. 2001. Catalogue of new world Grasses (Poaceae): II. Subfamily Chloridoideae. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 41:1-255.
- Phillips, S.M. 1982. A numerical analysis of the Eragrostideae (Gramineae). *Kew Bull.* 37(1):133-162.
- Ryu, T.B., S.E. Lee, D.K. Kim, D.H. Choi and N.Y. Kim. 2018. An unrecorded alien species in Korea: *Phalaris paradoxa* L. (Poaceae). *Korean J. Plant Res.* 31(1):52-55 (in Korean).
- Shimizu, T. 2003. *Naturalized Plants of Japan*. Heibonsha, Tokyo, Japan. pp. 274-275. (in Japanese).
- Snow, N. 1996. The phylogenetic utility of lemmatal micro-morphology in *Leptochloa* s.l. and related genera in subtribe Eleusininae (Poaceae, Chloridoideae, Eragrostideae). *Ann. Mo. Bot. Gard.* 83(4):504-529.
- _____. 1997. Phylogeny and systematics of *Leptochloa* P. Beauv. *sensu lato* (Poaceae: Chloridoideae). Division of Biology and Biomedical Sciences, Ph.D. Thesis, Washington Univ., MO (USA). pp. 1-506.
- _____. 1998. Nomenclatural changes in *Leptochloa* P. Beauvois *sensu lato* (Poaceae, Chloridoideae). *Novon* 8:77-80.
- _____. and B.K. Simon. 1999. Taxonomic status and Australian distribution of the weedy neotropical grass *Leptochloa fusca* subsp. *uninervia*, with an updated key to Australian *Leptochloa* (Poaceae, Chloridoideae). *Australbieloya* 5(2):299-305.
- _____. and P.M. Peterson. 2012. Nomenclatural notes on *Dinebra*, *Diplachne*, *Disakisperma*, and *Leptochloa* (Poaceae: Chloridoideae). *Phytoneuron* 71:1-2.
- _____, P.M. Peterson and D. Giraldo-Cañas. 2008. *Leptochloa* (Poaceae: Chloridoideae) in Colombia. *J. Bot. Res. Inst. Tex.* 2(2):861-874.
- _____, P.M. Peterson, K. Romaschenko and B.K. Simon. 2018. Monograph of *Diplachne* (Poaceae, Chloridoideae, Cynodonteae). *Phytokeys* 93:1-102.
- Soreng, R.J., P.M. Peterson, K. Romaschenko, G. Davidse, F.O. Zuloaga, E.J. Judziewicz, T.S. Filgueiras, J.I. Davis and O. Morrone. 2015. A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae). *J. Syst. Evol.* 53(2):117-137.
- Soreng, R.J., P.M. Peterson, K. Romaschenko, G. Davidse, J.K. Teisher, L.G. Clark, P. Barbera, L.J. Gillespie and F.O. Zuloaga. 2017. A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae) II: An update and comparison of two 2015 classifications. *J. Syst. Evol.* 55(4):259-290.
- Stuedel, E.G. 1855. *Synopsis Plantarum Glumacearum. Pars 1. Gramineae*. J.B. Metzler, Stuttgart, Germany. pp. 208-210.
- Verloove, F. 2013. New xenophytes from Gran Canaria (Canary islands, Spain), with emphasis on naturalized and (potentially) invasive species. *Collect. Bot.* 32:59-82.
- Weeds of Australia. 2019. Biosecurity Queensland Edition. https://keyserver.lucidcentral.org/weeds/data/media/Html/leptochloa_fusca_subsp_uninervia.htm (Accessed Dec. 1. 2019).

(Received 12 February 2020 ; Revised 6 March 2020 ; Accepted 6 March 2020)