

우리나라 野生食用 資源植物의 種類 및 發芽 特性에 關한 研究

姜炳華* · 沈相仁* · 李相珪* · 朴壽現**

Survey on Wild Edible Plant Resources in Korea and Its Germination Characteristics

Byeung Hoa Kang*, Sang In Shim*, Sang Gak Lee* and Soo Hyun Park**

ABSTRACT : This study was conducted to obtain the basic information of edible resources among plant species. Potentials of resource plants were important in various usages, healthy food, medicinal materials, and breeding materials. Through our investigation 609 species of resources plants were considered as edible resources. These species belong to 74 families in which Asteraceae, Poaceae, Fabaceae, and Rosaceae were major families. Brassicaceae, Liliaceae, and Asteraceae contained large numbers of edible plants because plants belonged to these families were mainly used as vegetable. But Cyperaceae and Poaceae had relatively small numbers of species in the category of edible plant because plants belonged to these families have not been used directly as vegetables, common usage of edible plant. But Poaceae have a potentials as genetic donor for resistance-breeding strategies in major cereals. Although Poaceae can not be used as food directly, Poaceae should be investigated intensely in future for improvement of major cereals or application as fodder plants. The beneficial traits of edible plants as breeding materials have not been studied yet and development of new crop from plant resources requires the information about current situation in occurrence of resources plants genetically related to current crop species. Our results do not cover all plant species in Korea but this classification and identification about edible resources will provide primary information about plant resources. The collected seeds of resource plants showed wide spectrum in germination rate among plant species. The germination rate would probably be affected by collecting times, collected stage, and stored period. The proper methods about improving germination rate have to be elucidated to propagate the resource plants.

Key words : Edible plant, Plant resources, Vegetation, Germplasm, Seed collection.

지구상에는 20餘萬種의 植物이 존재하고 있으며 이 중 우리나라에는 發生하는 種數는 學者마다 조금씩 다르기는 하지만 5,000餘種의 植物이 發生하고 있을 것으로 추정된다^{4,15,16}). 우리나라에 發生하는 高等 植物은 우리나라의 特産 植物을 비롯하여 歸化 植物, 外來 植物 등으로 구성되어 있으며

이 연구는 '95년도 교육부 학술연구조성비(농업과학, 과제번호 농-95-16)에 의하여 연구되었음.

* 고려대학교 자연자원대학 (College of Natural Resources, Korea Univ., Seoul 136-701, Korea)

** 인창고등학교(Inchang High School, Seoul 120-012, Korea)

〈'96. 12. 27 接受〉

이들 중 外來 植物은 해마다 늘어나고 있는 추세이다¹⁸⁾. 發生하는 植物에 대한 農業의인 側面的 研究는 資源으로서의 利用 가치가 있는 植物 즉 資源植物에 主안점을 두고 이루어져 왔다. 資源植物에 대한 研究는 우리나라의 경우 植物生態學과 分類學의 발전과 같이 이루어졌다고 볼 수 있는데, 체계적인 調査가 植物學의 側面에서 이루어진 것은 1960년대 들어서이다. 鄭⁴⁾은 1965년 ‘한국의 동식물도감-식물편’을 통해 3,051종을 보고하였고, 李¹³⁾는 우리나라의 管束植物 183科 4,594種 중에서 食用資源, 藥用資源 640種으로 구분하였다. 그러나 그 이후에는 우리나라의 資源植物에 대한 研究가 미진하였고 특히 農業의인 측면에서 資源植物의 研究는 더욱 그러하였다. 資源植物은 그 자체의 직접적인 利用面에서 지금 栽培되는 作物에는 缺乏된 여러 종류의 기능성 食品 成分이 존재하는 경우가 많고, 食品 需要의 多角化로 食品의 새로운 成分에 대한 요구가 증대될 전망이므로 우리가 가지고 있는 資源植物의 현황 파악이 중요하다. 資源植物은 직접적인 이용외에도 작물 육종의 소재로 이용할 수 있다는 점에서 중요하다¹⁹⁾. 특히 生物多樣性(biodiversity)의 確保 次元에서도 資源植物에 대한 체계적인 연구가 이루어져야 한다²⁾. 資源植物의 利用은 自生하는 植物體를 직접 收集하여 利用하거나 栽培하여 利用할 수 있으며, 育種의 재료와 같이 간접적으로 利用할 수도 있다. 育種의 素材로 利用時는 評價者의 主觀的인 면이 평가에 關與하므로¹⁷⁾, 作物學的인 利用 價値를 考慮한 綜合的인 評價가 이루어져야 한다. 資源植物의 利用에 있어서 植物體의 풍부함과 인건비를 고려하여 收集하여 利用할 것인지, 栽培하여 利用할 것인지를 판단하게 되며 栽培하여 利用할 경우 繁殖法의 확립이 요구되게 된다.

本 研究는 우리나라의 資源植物 중 食用資源화할 수 있는 植物의 發生 分布를 확인하고 그들의 生態의 特性 및 發芽 特性和 같은 栽培化의 기초 자료를 제공하고자 실시하였다.

材料 및 方法

資源植物의 探索은 우리나라의 發生 植物을 여러 植物圖鑑^{4,11,14,16)}을 참고하여 現況을 파악한 후 調査되어 있는 發生時期 및 生育 時期를 기초로 하여 전국을 크게 中部 地方, 南部 地方, 濟州 地方의 3개 地域으로 나누고 調査를 실시하였다. 發生하고 있는 植物種 중 최근 外國에서 들어온 植物의 種類도 많으므로 自生 植物種은 아닐지라도 資源植物로 利用할 수 있으므로 조사 대상에 포함시켰다. 調査時期는 4月初부터 10월말까지 1주일 간격으로 지속적으로 調査하였다. 調査된 資源植物은 發生地에서 寫眞을 撮影하였으며 生態的 特性은 發生地의 現地 調査와 文獻을 통한 調査를 병행하였다. 資源植物 중 藥用이 되는 植物種은 지금까지 調査된 여러 文獻을 참고하여 특수한 加工 절차 없이 食用하여도 害가 없을 경우 食用 植物에 포함하였고, 毒性을 지닌 植物일지라도 特定한 生育期에 食用이 가능하면 食用 植物에 포함시켰으며, 이때 發生地 現地 住民의 意見도 參考하였다. 遺傳資源의 蒐集은 種子 增殖이 주요 繁殖 수단인 草本 植物을 위주로 실시하였으나 食用이 많이 되는 木本 植物의 경우도 포함시켰다. 蒐集한 種子是 風乾 후 精選 過程을 거쳐 4℃의 冷藏庫에 보관하였다. 蒐集 種子是 앞으로의 利用을 위해 發芽率을 검정하였다. 發芽率 檢定에 쓰인 種子是 蒐集된 種子 중 비교적 蒐集된 量이 많은 種子を 利用하였으며, 發芽 檢定은 自然 상태에서 植物의 發生이 많은 시기의 溫度 條件과 類似한 30/20℃와 20/10℃의 變溫의 光條件에서 실시하였다. 發芽는 2週日間 계속 調査한 후 發芽率을 合算하였다.

結果 및 考察

1. 우리나라의 食用 資源植物 發生 現況

우리나라에 發生하는 植物 중 本 研究를 통해 확인된 食用 資源植物은 表 1과 같이 總 74科 609種이며 이것은 우리나라에 發生하는 高等植物의 10% 이상을 차지하는 수이다.

食用 植物의 分布를 보면 食用 資源植物의 數에 따른 科別 순위가 국화과>백합과>십자화과>

Table 1. Botanical classification of Korean edible plants by family

Family	No. of species	Family	No. of species
Potamogetonaceae	2	Saururaceae	2
Juglandaceae	2	Zingiberaceae	2
Solanaceae	6	Punicaceae	1
Rhamnaceae	5	Aizoaceae	1
Ebenaceae	2	Caryophyllaceae	12
Osmundaceae	1	Opuntiaceae	1
Pteridaceae	1	Pinaceae	2
Juncaceae	1	Simaroubaceae	1
Asteraceae	146	Equisetaceae	1
Rubiaceae	2	Portulacaceae	1
Lamiaceae	21	Nymphaeaceae	2
Orchidaceae	2	Brassicaceae	49
Celastraceae	5	Malvaceae	2
Ulmaceae	2	Primulaceae	2
Actinidiaceae	6	Papaveraceae	2
Crassulaceae	1	Anacardiaceae	1
Araliaceae	4	Gentianaceae	2
Dioscoreaceae	4	Rutaceae	8
Polygonaceae	8	Lardizabalaceae	1
Hydrocaryaceae	2	Phytolaccaceae	3
Valerianaceae	2	Betulaceae	2
Berberidaceae	1	Rosaceae	41
Convolvulaceae	3	Violaceae	2
Chenopodiaceae	7	Borraginaceae	1
Magnoliaceae	2	Ericaceae	2
Hypericaceae	9	Plantaginaceae	5
Ranunculaceae	6	Theaceae	1
Onagraceae	1	Pedalidaceae	1
Cucurbitaceae	7	Fagaceae	8
Liliaceae	59	Araceae	3
Saxifragaceae	1	Campanulaceae	23
Elaeagnaceae	1	Cornaceae	1
Amaranthaceae	2	Fabaceae	43
Moraceae	1	Alismataceae	1
Cyperaceae	1	Vitaceae	4
Apiaceae	26	Scrophulariaceae	3
Cannabinaceae	1	Poaceae	19
Total		Family : 74	Species : 609

콩과>장미과>산형과>화본과>석죽과 順으로, 우리나라 植物 중 가장 많은 種을 차지하는 사초과, 화본과, 국화과 植物 중 사초과 植物의 경우 화본과 植物이나 국화과 植物과는 달리 食用으로 利用이 가능한 種의 수가 극히 적다. 이것은 현재 栽培되는 作物 중 사초과에 속하는 食用 作物이

없는 것에서도 사초과의 食用 資源植物의 數가 적음을 미루어 짐작할 수 있다. 국화과, 백합과, 십자화과에 속하는 植物들이 食用 種數가 많은 것은 菜蔬로의 利用이 많기 때문이다. 이들 科에 속하는 植物 種들은 현재 취나물, 달래, 냉이 등 栽培가 많이 시도되는 種들이 많지만, 체계적인 育

種 過程을 통한 改善은 未洽한 실정이다. 科別 分
 布를 보더라도 食用 資源植物의 利用은 菜蔬로서
 利用하는 경우가 대부분이며 穀菽類로 利用되는
 경우는 거의 없다. 資源植物의 가치 중 가장 중요
 한 것이 遺傳資源으로 利用하는 것인데, 穀菽類
 作物의 대부분인 콩과 植物과 豆科 植物은 직접

적으로 食用할 수는 없을지라도 主穀 作物의 育種
 素材로 利用할 수 있으므로 이들 植物에 대한 研
 究는 必須的이라고 할 수 있다.

2. 科別 食用 資源植物

各 科別 食用 植物의 종류는 表 2와 같다. 各 科

Table 2. Scientific names of edible plant occurring in Korea

(Family)	Scientific name
(Potamogetonaceae)	<i>Potamogeton bertholdii</i> , <i>Potamogeton oxyphyllus</i>
(Juglandaceae)	<i>Juglans mandshurica</i> , <i>Juglans sinensis</i>
(Solanaceae)	<i>Capsicum annuum</i> , <i>Lycium chinense</i> , <i>Lycopersicon esculentum</i> , <i>Physalis alkekengi</i> var. <i>francheti</i> , <i>Solanum melogena</i> , <i>Solanum tuberosum</i>
(Rhamnaceae)	<i>Hovenia dulcis</i> , <i>Paliurus ramosissimus</i> , <i>Zizyphus jujuba</i> , <i>Zizyphus jujuba</i> var. <i>hoonensis</i> , <i>Zizyphus jujuba</i> var. <i>inermis</i>
(Ebenaceae)	<i>Diospyros kaki</i> , <i>Diospyros lotus</i>
(Osmundaceae)	<i>Osmunda japonica</i>
(Pteridaceae)	<i>Pteridium aquilinum</i> var. <i>latiusculum</i>
(Juncaceae)	<i>Luzula capitata</i>
(Asteraceae)	<i>Achillea sibirica</i> , <i>Adenocaulon himalaicum</i> , <i>Ainsliaea acerifolia</i> , <i>Ainsliaea acerifolia</i> var. <i>subapoda</i> , <i>Ainsliaea apiculata</i> , <i>Arctium lappa</i> , <i>Artemisia japonica</i> , <i>Artemisia lavandulaefolia</i> , <i>Artemisia montana</i> , <i>Artemisia princeps</i> var. <i>orientalis</i> , <i>Aster fastigiatus</i> , <i>Aster glehni</i> , <i>Aster koraiensis</i> , <i>Aster maackii</i> , <i>Aster pinnatifidus</i> , <i>Aster scaber</i> , <i>Aster tataricus</i> , <i>Aster yomena</i> , <i>Atractylodes japonica</i> , <i>Atractylodes koreana</i> , <i>Bidens bipinnata</i> , <i>Cacalia adenostyloides</i> , <i>Cacalia auriculata</i> , <i>Cacalia auriculata</i> var. <i>kamtschatica</i> , <i>Cacalia auriculata</i> var. <i>matsumurana</i> , <i>Cacalia firma</i> , <i>Cacalia hastata</i> subsp. <i>orientalis</i> , <i>Carthamus tinctorius</i> , <i>Chrysanthemum coronarium</i> var. <i>spatiosum</i> , <i>Chrysanthemum indicum</i> , <i>Cichorium endiva</i> , <i>Cirsium japonicum</i> var. <i>ussuriense</i> , <i>Cirsium nipponicum</i> , <i>Cirsium setidens</i> , <i>Crepidiastrum lanceolatum</i> , <i>Erechtites hieracifolia</i> , <i>Erigeron acris</i> , <i>Erigeron acris</i> var. <i>droebachensis</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Erigeron bonariensis</i> , <i>Erigeron canadensis</i> , <i>Erigeron strigosus</i> , <i>Eupatorium chinense</i> var. <i>simplicifolium</i> , <i>Eupatorium chinense</i> var. <i>simplicifolium</i> for. <i>tripartitum</i> , <i>Eupatorium fortunei</i> , <i>Eupatorium lindleyanum</i> , <i>Gnaphalium calviceps</i> , <i>Gnaphalium hypoleucum</i> , <i>Gnaphalium japonicum</i> , <i>Helianthus annuus</i> , <i>Helianthus tuberosus</i> , <i>Hemistepta lyrata</i> , <i>Hieracium umbellatum</i> , <i>Hololeion maximowiczii</i> , <i>Hololeion maximowiczii</i> var. <i>fauriei</i> , <i>Inula britannica</i> var. <i>chinensis</i> , <i>Inula britannica</i> var. <i>ramosa</i> , <i>Inula helenium</i> , <i>Inula salicina</i> var. <i>asiatica</i> , <i>Ixeris chinensis</i> var. <i>strigosa</i> , <i>Ixeris dentata</i> , <i>Ixeris dentata</i> var. <i>albiflora</i> , <i>Ixeris dentata</i> var. <i>amplifolia</i> , <i>Ixeris japonica</i> , <i>Ixeris polycephala</i> , <i>Ixeris repens</i> , <i>Ixeris stolonifera</i> , <i>Ixeris tamagawaensis</i> , <i>Lactuca indica</i> var. <i>dracoglossa</i> , <i>Lactuca indica</i> var. <i>laciniata</i> , <i>Lactuca indica</i> var. <i>laciniata</i> for. <i>indivisa</i> , <i>Lactuca raddeana</i> , <i>Lactuca sativa</i> , <i>Lactuca scariola</i> , <i>Lactuca sibirica</i> , <i>Lactuca triangulata</i> , <i>Leibnitzia anandria</i> , <i>Ligularia fischeri</i> , <i>Ligularia intermedia</i> , <i>Ligularia jaluensis</i> , <i>Ligularia jamesii</i> , <i>Ligularia japonica</i> , <i>Ligularia stenocephala</i> , <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Petasites japonicus</i> , <i>Picris hieracioides</i> var. <i>glabrescens</i> , <i>Picris hieracioides</i> var. <i>koreana</i> , <i>Prenanthes ochroleuca</i> , <i>Prenanthes tatarinowii</i> , <i>Rhapontica uniflora</i> , <i>Saussurea alpicola</i> , <i>Saussurea amurensis</i> , <i>Saussurea calcicola</i> , <i>Saussurea chinnampoensis</i> , <i>Saussurea conandriifolia</i> , <i>Saussurea diamantiaca</i> , <i>Saussurea eriophylla</i> , <i>Saussurea gracilis</i> , <i>Saussurea grandifolia</i> , <i>Saussurea japonica</i> , <i>Saussurea macrolepis</i> , <i>Saussurea maximowiczii</i> , <i>Saussurea neoserrata</i> , <i>Saussurea odontolepis</i> , <i>Saussurea polylepe</i> , <i>Saussurea pseudo-gracilis</i> , <i>Saussurea pulchella</i> , <i>Saussurea pulchella</i> for. <i>albiflora</i> , <i>Saussurea rorinsanensis</i> , <i>Saussurea saxatilis</i> , <i>Saussurea seoulensis</i> , <i>Saussurea stenolepis</i> , <i>Saussurea tanakae</i> , <i>Saussurea triangulata</i> , <i>Saussurea uchiyamana</i> , <i>Saussurea umbrosa</i> , <i>Saussurea ussuriensis</i> , <i>Scorzonera albicaulis</i> , <i>Scorzonera austriaca</i> subsp. <i>glabra</i> , <i>Senecio aurantiaca</i> var. <i>leiocarpus</i> ,

Table 2. Continued

- Senecio innegrifolius* var. *spathulatus*, *Senecio pseudo-arnica*, *Senecio pseudo-sonchus*, *Serratula coronata* var. *insularis*, *Solidago virga-aurea* var. *asiatica*, *Solidago virga-aurea* var. *gigantea*, *Sonchus asper*, *Sonchus brachyotus*, *Sonchus oleraceus*, *Syneilesis aconitifolia*, *Syneilesis palmata*, *Synurus deltoides*, *Synurus excelsus*, *Synurus palmatopinnatifidus* var. *indivisa*, *Taraxacum coreanum*, *Taraxacum hallaisanensis*, *Taraxacum laevigatum*, *Taraxacum officinale*, *Taraxacum ohwianum*, *Taraxacum platycarpum*, *Youngia chelidoniifolia*, *Youngia denticulata*, *Youngia denticulata* for. *pinnatipartita*, *Youngia japonica*, *Youngia koidzumiana*, *Youngia sonchifolia*
- (Rubiaceae) : *Galium verum* var. *asiaticum*, *Gardenia jasminoides* for. *grandiflora*
- (Lamiaceae) : *Agastache rugosa*, *Ajuga decumbens*, *Ajuga multiflora*, *Ajuga multiflora* for. *leucantha*, *Ajuga multiflora* for. *rosea*, *Isodon excisus*, *Isodon inflexus*, *Isodon inflexus* var. *canescens*, *Isodon inflexus* var. *macrophyllus*, *Isodon japonicus*, *Isodon serra*, *Lamium amplexicaule*, *Leonurus sibiricus*, *Marrubium incisum*, *Meehania urticifolia*, *Meehania urticifolia* for. *leucantha*, *Meehania urticifolia* for. *rubra*, *Mentha arvensis* var. *piperascens*, *Perilla frutescens* var. *acuta*, *Perilla frutescens* var. *acuta* for. *viridis*, *Perilla frutescens* var. *japonica*
- (Orchidaceae) : *Gastrodia elata*, *Hetaeria sikokiana*
- (Celastraceae) : *Celastrus flagellaris*, *Celastrus orbiculatus*, *Euonymus alatus*, *Euonymus alatus* for. *apterus*, *Euonymus alatus* for. *ciliato-dentatus*
- (Ulmaceae) : *Celtis choseniana*, *Ulmus davidiana* var. *japonica*
- (Actinidiaceae) : *Actinidia arguta*, *Actinidia arguta* var. *platyphylla*, *Actinidia arguta* var. *rufinervis*, *Actinidia kolomikta*, *Actinidia polygama*, *Actinidia rufa*
- (Crassulaceae) : *Sedum sarmentosum*
- (Araliaceae) : *Aralia continentalis*, *Aralia elata*, *Kalopanax pictus*, *Panax schinseng*
- (Dioscoreaceae) : *Dioscorea batatas*, *Dioscorea bulbifera*, *Dioscorea japonica*, *Dioscorea tokoro*
- (Polygonaceae) : *Aconogonum polymorphum*, *Fagopyrum esculentum*, *Persicaria senticosa*, *Pleuropteris multiflorus*, *Reynoutria elliptica*, *Reynoutria sachalinensis*, *Rumex crispus*, *Rumex japonicus*
- (Hydrocaryaceae) : *Trapa japonica*, *Trapa pseudo-incisa*
- (Valerianaceae) : *Patrinia scabiosaefolia*, *Patrinia villosa*
- (Berberidaceae) : *Jeffersonia dubia*
- (Convolvulaceae) : *Calystegia japonica*, *Calystegia sepium* var. *americana*, *Ipomoea batatas*
- (Chenopodiaceae) : *Beta vulgaris* var. *cicla*, *Beta vulgaris* var. *saccharifera*, *Chenopodium album* var. *centrorubrum*, *Spinacia oleracea*, *Suaeda asparagoides*, *Suaeda japonica*, *Suaeda maritima*
- (Magnoliaceae) : *Kadsura japonica*, *Schizandra chinensis*
- (Hypericaceae) : *Hypericum ascyron*, *Hypericum ascyron* var. *longistylum*, *Hypericum attenuatum*, *Hypericum attenuatum* var. *confertissimum*, *Hypericum erectum*, *Hypericum erectum* var. *caespitosum*, *Hypericum japonicum*, *Hypericum laxum*, *Hypericum oliganthum*
- (Ranunculaceae) : *Caltha palustris* var. *membranacea*, *Clematis fusca* var. *coreana*, *Clematis mandshurica*, *Clematis mandshurica* for. *lancifolia*, *Ranunculus quelpaertensis*, *Thalictrum aquilegifolium*
- (Onagraceae) : *Oenothera odorata*
- (Cucurbitaceae) : *Actinostemma lobatum*, *Citrullus vulgaris*, *Cucumis melo* var. *makuwa*, *Cucumis sativus*, *Cucurbita moschata*, *Lagenaria leucantha*, *Momordica charantia*
- (Liliaceae) : *Allium cepa*, *Allium condensatum*, *Allium fistulosum*, *Allium grayi*, *Allium monanthum*, *Allium sacculiferum*, *Allium sativum* for. *pekinense*, *Allium schoenoprasum* var. *orientale*, *Allium senescens*, *Allium taquetii*, *Allium thunbergii*, *Allium tuberosum*, *Allium victoralis* var. *platyphyllum*, *Asparagus officinalis*, *Disporum ovale*, *Disporum sessile*, *Disporum smilacinum*, *Disporum viridescens*, *Erythronium japonicum*, *Fritillaria ussuriensis*, *Gagea japonica*, *Gagea lutea*, *Hemerocallis fulva*, *Hemerocallis fulva* var. *kwanso*, *Hemerocallis lilioasphodelus*, *Hemerocallis littorea*, *Hemerocallis middendorffii*, *Hemerocallis minor*, *Hemerocallis thunbergii*, *Hosta capitata*, *Hosta clausa* var. *normalis*, *Hosta japonica* var. *lancifolia*, *Hosta lancifolia*, *Hosta longipes*, *Hosta longipes* for. *alba*, *Lilium amabile*, *Lilium callosum*, *Lilium cernuum*, *Lilium distichum*, *Lilium hansonii*, *Lilium leichthlinii* var. *tigrinum*, *Lilium tenuifolium*, *Lilium tigrinum*,

Table 2. Continued

-
- Lilium tsingtauense*, *Liriope platyphylla*, *Polygonatum falcatum*, *Polygonatum humile*, *Polygonatum humillimum*, *Polygonatum inflatum*, *Polygonatum involucreatum*, *Polygonatum koreanum*, *Polygonatum odoratum* var. *pluriflorum*, *Polygonatum odoratum* var. *thunbergii*, *Polygonatum robustum*, *Scilla scilloides*, *Scilla scilloides* for. *alba*, *Smilax nipponica*, *Smilax riparia* var. *ussuriensis*, *Smilax sieboldii*
- (Saxifragaceae) : *Ribes grossularia*
- (Elaeagnaceae) : *Elaeagnus umbellata*
- (Amaranthaceae) : *Achyranthes japonica*, *Amaranthus mangostanus*
- (Moraceae) : *Ficus erecta*
- (Cyperaceae) : *Eleocharis kuroguwai*
- (Apiaceae) : *Angelica decursiva*, *Angelica decursiva* for. *albiflora*, *Coriandrum sativum*, *Cryptotaenia japonica*, *Daucus carota* var. *sativa*, *Daucus littoralis* var. *koreana*, *Foeniculum vulgare*, *Heracleum moellendorffii*, *Homopteryx nakaiana*, *Oenanthe javanica*, *Ostericum koreanum*, *Ostericum melanotilingia*, *Peucedanum coreanum*, *Peucedanum elegans*, *Peucedanum hakuunense*, *Peucedanum japonicum*, *Peucedanum terebinthaceum*, *Pimpinella brachycarpa*, *Pimpinella gustavohegiana*, *Pimpinella koreana*, *Pleurospermum kamtschaticum*, *Sanicula chinensis*, *Sanicula rubriflora*, *Sium ninsi*, *Sium suave*, *Sium suave* var. *nipponicum*
- (Cannabaceae) : *Humulus lupulus*
- (Saururaceae) : *Houttuynia cordata*, *Saururus chinensis*
- (Zingiberaceae) : *Zingiber mioga*, *Zingiber officinale*
- (Punicaceae) : *Punica granatum*
- (Aizoaceae) : *Tetragonia tetragonoides*
- (Caryophyllaceae) : *Cerastium fischerianum*, *Cerastium holosteoides* var. *hallaisanense*, *Cerastium pauciflorum*, *Gypsophila oldhamiana*, *Gypsophila pacifica*, *Pseudostellaria heterophylla*, *Pseudostellaria japonica*, *Pseudostellaria palibiniana*, *Pseudostellaria sylvatica*, *Saponaria vaccaria*, *Stellaria alsine* var. *undulata*, *Stellaria media*
- (Opuntiaceae) : *Opuntia ficus-indica* var. *saboten*
- (Pinaceae) : *Pinus densiflora*, *Pinus koraiensis*
- (Simaroubaceae) : *Ailanthus altissima*
- (Equisetaceae) : *Equisetum arvense*
- (Portulacaceae) : *Portulaca oleracea*
- (Nymphaeaceae) : *Brasenia schreberi*, *Nelumbo nucifera*
- (Brassicaceae) : *Arabidopsis thaliana*, *Arabis columnalis*, *Arabis coronata*, *Arabis coronata* for. *leucantha*, *Arabis gemmifera*, *Arabis glabra*, *Arabis ligulifolia*, *Arabis lyrata* var. *kamtschatica*, *Arabis nipponica*, *Arabis pendula*, *Arabis serrata* var. *hallaisanensis*, *Arabis stelleri* var. *japonica*, *Arabis takesimana*, *Armoracia lapathifolia*, *Barbarea orthoceras*, *Berteroella maximowiczii*, *Brassica campestris* subsp. *napus* var. *nippo-oleifera*, *Brassica campestris* subsp. *napus* var. *pekinensis*, *Brassica juncea* var. *integrifolia*, *Brassica oleracea* var. *capitata*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cardamine amaraeformis*, *Cardamine bellidifolia*, *Cardamine flexuosa*, *Cardamine flexuosa* var. *fallax*, *Cardamine impatiens*, *Cardamine komarovi*, *Cardamine koreana*, *Cardamine leucantha*, *Cardamine leucantha* var. *toensis*, *Cardamine lyrata*, *Cardamine resedifolia* var. *mordii*, *Cardamine scutata*, *Cheiranthus cheiri*, *Dontostemon dentatus*, *Draba nemorosa* var. *hebecarpa*, *Draba nemorosa* var. *leiocarpa*, *Erysimum aurantiacum*, *Erysimum macilentum*, *Hesperis trichosepala*, *Isatis tinctoria* var. *yezoensis*, *Lepidium apetalum*, *Raphanus raphanistrum*, *Raphanus sativus* var. *hortensis* for. *acanthiformis*, *Raphanus sativus* var. *hortensis*, for. *raphanistroides*, *Rorippa indica*, *Rorippa islandica*, *Thlaspi arvense*, *Wasia koreana*
- (Malvaceae) : *Gossypium indicum*, *Malva verticillata*
- (Primulaceae) : *Lysimachia barystachys*, *Lysimachia clethroides*
- (Papaveraceae) : *Hylomecon hylomeconoides*, *Hylomecon vernale*
- (Anacardiaceae) : *Rhus verniciflua*
- (Gentianaceae) : *Gentiana scabra* var. *buengeri*, *Menyanthes trifoliata*
-

Table 2. Continued

- (Rutaceae) : *Citrus aurantium* var. *daidai*, *Citrus junos*, *Citrus sinensis*, *Citrus unshiu*, *Fortunella japonica* var. *margarita*, *Poncirus trifoliata*, *Zanthoxylum piperitum*, *Zanthoxylum schinifolium*
- (Lardizabalaceae) : *Akebia quinata*
- (Phytolaccaceae) : *Phytolacca americana*, *Phytolacca esculenta*, *Phytolacca insularis*
- (Betulaceae) : *Corylus heterophylla* var. *thunbergii*, *Corylus sieboldiana*
- (Rosaceae) : *Agrimonia coreana*, *Agrimonia pilosa*, *Chaenomeles sinensis*, *Fragaria ananassa*, *Malus asiatica*, *Malus pumila* var. *dulcissima*, *Malus sieboldii*, *Potentilla chinensis*, *Potentilla chinensis* var. *concolor*, *Potentilla fragarioides* var. *major*, *Potentilla freyniana*, *Potentilla kleiniana*, *Potentilla matsumurae*, *Potentilla nipponica*, *Potentilla nivea*, *Prunus armeniaca* var. *ansu*, *Prunus avium*, *Prunus leveilleana*, *Prunus mume*, *Prunus mume* for. *alba*, *Prunus persica* *Prunus persica* for. *alba*, *Prunus persica* for. *albescens*, *Prunus persica* for. *alboblena*, *Prunus salicina*, *Prunus serrulata* var. *spontanea*, *Prunus takesimensis*, *Prunus tomentosa*, *Pyrus pyrifolia*, *Pyrus ussuriensis*, *Pyrus ussuriensis* var. *macrostipes*, *Rosa multiflora*, *Rubus coreanus* *Rubus coreanus* for. *concolor*, *Rubus crataegifolius*, *Rubus hirsutus*, *Rubus idaeus* var. *concolor*, *Rubus parvifolius*, *Sorbaria sorbifolia* var. *stellipila*, *Sorbus commixta*, *Spiraea prunifolia* var. *simpliciflora*
- (Violaceae) : *Viola mandshurica*, *Viola verecunda*
- (Borraginaceae) : *Symphytum officinale*
- (Ericaceae) : *Rhododendron mucronulatum*, *Vaccinium vitis-idaea*
- (Plantaginaceae) : *Plantago asiatica*, *Plantago camtschatica*, *Plantago depressa*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major* var. *japonica*
- (Theaceae) : *Thea sinensis*
- (Pedalidaceae) : *Sesamum indicum*
- (Fagaceae) : *Castanea bungeana*, *Castanea crenata*, *Castanopsis cuspidata* var. *sieboldii*, *Quercus acutissima*, *Quercus aliena*, *Quercus mongolica*, *Quercus serrata*, *Quercus variabilis*
- (Araceae) : *Amorphophalus konjac*, *Colocasia antiquorum* var. *esculanta*, *Pinellia ternata*
- (Campanulaceae) : *Adenophora coronopifolia*, *Adenophora divaricata* var. *manshurica*, *Adenophora grandiflora*, *Adenophora lamarckii*, *Adenophora liliifolia*, *Adenophora palustris*, *Adenophora polyantha*, *Adenophora remotiflora*, *Adenophora remotiflora* for. *leucantha*, *Adenophora stricta*, *Adenophora taquetii*, *Adenophora triphylla* var. *hirsuta*, *Adenophora triphylla*, var. *japonica*, *Adenophora tyosenensis*, *Codonopsis lanceolata*, *Codonopsis lanceolata* for. *emaculata*, *Codonopsis pilosula*, *Codonopsis ussuriensis*, *Phyteuma japonicum*, *Platycodon grandiflorum*, *Platycodon grandiflorum* for. *albiflorum*, *Platycodon grandiflorum* for. *duplex*, *Platycodon grandiflorum* for. *leucanthum*
- (Cornaceae) : *Cornus kousa*
- (Fabaceae) : *Arachis hypogaea*, *Astragalus sinicus*, *Canavalia gladiata*, *Canavalia lineata*, *Cassia mimosoides* var. *nomame*, *Cassia occidentalis*, *Cassia tora*, *Dolichos lablab*, *Euchresta japonica*, *Gleditsia sinensis*, *Glycine max*, *Glycine soja*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Lathyrus davidii*, *Lathyrus japonica*, *Lathyrus odoratus*, *Phaseolus angularis*, *Phaseolus calcaratus*, *Phaseolus multiflorus*, *Phaseolus multiflorus* for. *albus*, *Phaseolus nipponensis*, *Phaseolus radiatus*, *Phaseolus vulgaris*, *Phaseolus vulgaris* var. *humilis*, *Pisum sativum*, *Pisum sativum* var. *arvense*, *Pueraria thunbergiana*, *Rhynchosia acuminatifolia*, *Rhynchosia volubilis*, *Vicia amoena*, *Vicia cracca*, *Vicia nipponica*, *Vicia pseudo-orobus*, *Vicia sepium*, *Vicia unijuga*, *Vicia unijuga* var. *angustifolia*, *Vicia unijuga* var. *kausanensis*, *Vicia unijuga* var. *ouensanensis*, *Vicia unijuga* var. *venusta*, *Vicia venosa* var. *cuspidata*, *Vicia venosissima*, *Vigna sinensis*, *Vigna vexillata* var. *tsusimensis*
- (Alismataceae) : *Sagittaria trifolia* var. *edulis*
- (Vitaceae) : *Vitis coignetiae*, *Vitis flexuosa*, *Vitis thunbergii* var. *sinuata*, *Vitis vinifera*
- (Scrophulariaceae) : *Rehmannia glutinosa*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Veronica undulata*
- (Poaceae) : *Agropyron chinense*, *Avena sativa*, *Coix lachryma-jobi*, *Coix lachryma-jobi* var. *mayuen*, *Hordeum vulgare* var. *hexastichon*, *Hordeum vulgare* var. *nudum*, *Imperata cylindrica* var. *koenigii*, *Oryza sativa*, *Oryza sativa* var. *glutinosa*, *Panicum miliaceum*, *Phyllostachys bambusoides*, *Phyllostachys*

Table 2. Continued

pubescens, Secale cereale, Setaria italica, Sorghum bicolor, Sorghum nitidum var. majus, Triticum aestivum, Zea mays, Zizania latifolia

別 食用 植物의 數는 植物學的인 側面에서 科別 植物 種數와는 相異한데, 이것은 食用 植物의 大部分이 葉菜類로 利用되고 있으므로 莖葉部가 食用에 부적합한 植物 種이 많이 속한 科는 食用 植物의 數가 比較적 적다.

植物學的인 種數는 많으나 食用 植物의 種數가 적은 사초과 植物 중 올방개와 같은 塊莖에 炭水化合物 蓄積이 많아 과거부터 우리나라에서 食用하고 있으며 外國의 경우 올방개와 같은 속 植物인 Chinese water chestnut(*Eleocharis tuberosus*)을 食用하고 있다⁸⁾. 화분과 植物도 속하고 있는 種數에 비해 食用 種의 數가 比較적 적은데, 이것은 사초과와 마찬가지로 菜蔬로 利用이 적기 때문인 것으로 사료된다. 栽培되는 화분과 植物은 種實의 收量이 많은 種들인데, 野生으로 자라는 화분과 植物은 收量이 낮고 品質이 불량하여 種實을 利用하는 경우는 거의 없다. 그러나 화분과에 속하는 植物種의 경우 최근 屬間 交雜이나 種間 交雜에 의한 育種 素材로서의 利用이 모색되고 있는 만큼^{5,7)}, 현재 직접적인 食用이 가능하지 않은 種일지라도 지속적인 研究가 요망된다. 콩과 植物의 경우는 나비나물과 같이 菜蔬로 利用하는 種도 있으나 大部分의 種에 있어서 種子가 食用할 수 있을 정도로 比較적 크므로 食用할 수 있는 種數의 비율이 植物學的인 分類에서 콩과 植物이 차지하는 比率보다 높다. 比較적 많은 種이 속해 있는 장미과의 경우는 열매를 食用하는 種이 大部分을 차지하고 있으며 명식딸기나 복분자딸기 등은 과일로서의 가치가 큰 種이다. 外國의 경우 *Rubus* 屬에 속하는 black berry 등은 消費量이 많은 과일로서⁸⁾, 같은 屬에 속하는 우리나라의 복분자딸기나 명식딸기 등도 충분히 開發의 여지가 있다고 사료된다. *Potentilla* 屬의 植物은 나물로 利用하나 현재 菜蔬로서 食用이 일반화 되어 있는 種은 많지 않다. 백합과 植物은 大部分의 種들이 葉菜類로 利用되는 種으로서 菜蔬로서 개발 가능성이 많다고 볼 수 있다. 또한 등글레의 경우 등글레 茶로 利用하는 경우도 있다. 대표적인 자생나물인

냉이가 속해 있는 십자화과는 大部分의 種이 食用 植物이라고 할 만큼 食用할 수 있는 種이 많이 속해있는 科이다. 십자화과에 속하는 種들은 葉菜類로 利用하는 種이 많으나 갯무와 같은 種은 栽培되는 무와 植物學的으로 近緣인 種으로서 育種의 素材로서 큰 가능성이 있다고 볼 수 있다. 이 밖에 가지과, 다래나무과 植物 등은 주로 열매를 食用으로 利用하며, 마과, 마름과의 植物들은 塊莖을 利用한다. 마름의 경우 塊莖이 밤과 형태가 비슷하여 外國에 發生하는 마름(*Trapa natans*)은 water chestnut 또는 caltrops라하여 食用으로 利用되고 있다. 그러나 食用資源 중 禾穀類 作物 같이 種實이 食用으로 利用되는 경우가 적은데, 이것은 현재 栽培되는 禾穀類의 경우 지속적인 育種의 結果 野生種에서 매우 개선된 形質을 지니고 있어 자생하는 資源植物 중 栽培 禾穀類에 버금가는 種이 없기 때문이다. 그러나 개밀류 식물을 栽培作物의 抵抗性を 증진시키기 위해 育種 材料로서 研究하는 것을 보더라도 많은 研究가 이 分野에 필요하다. 禾穀類 外에 偽禾穀類(pseudo-cereal)로 분류될 수 있는 種은 비름과(*Amaranthus leucocarpus, A. cruentus*)와 명아주과(*Chenopodium quinoa*) 植物에서 찾아볼 수 있는데, 이중 식물성 스쿠알렌에 대한 연구가 이루어진¹²⁾ *Amaranth cruentus*의 경우처럼 단순히 穀類로서 澱粉이나 蛋白質源으로의 利用이 아닌 기능성 食品으로 利用이 가능하다면 우리나라의 비름과나 명아주과 植物도 種子 生産量이 많으므로 開發할 價値가 있다고 사료된다. 산형과와 꿀풀과에 속하는 植物種은 芳香性 物質을 지니 香辛料로서의 利用 가치가 높은 種들이 많이 포함되어 있다⁸⁾. 꿀풀과의 배초향, 산박하 등과 산형과의 회향, 고수 등이 대표적인 植物들이다. 특히 茶로 利用 등 herb에 대한 관심이 증대되고 있어 꿀풀과에 대한 研究도 중요하다고 볼 수 있다.

食用作物은 利用하는 器管別로 구분하면, 種子 利用이 많은 植物은 콩과 植物과 木本 植物이 대표적이고, 과실은 장미과 식물과 다래나무과, 포

도과의 植物들이 많으며 그 외의 대부분 植物들은 菜蔬로서 利用된다고 볼 수 있다. 즉 우리나라의 大部分의 食用 植物資源은 菜蔬로의 利用이 가장 많다고 볼 수 있다. 이것은 野生 植物이 갖는 독특한 風味가 菜蔬로의 利用을 가능케 한다고 볼 수 있으며, 種子나 果實의 利用은 현재 栽培되는 作物이나 果樹에 비해 현격한 收量과 品質의 차이 때문에 실제로 利用이 적은 실정이다. 그러나 資源植物은 오랜 기간 우리나라에서 생존해온 土着 植物이므로 우리나라 環境에 매우 강한 植物인 반면 大部分의 作物은 外國에서 도입된 種이 많으므로 環境에 대한 適應力과 耐性이 작으므로, 資源 植物 중 果樹나 主作物로 개발이 가능한 種은 현

재의 栽培種과의 遠緣間 交配^{3,5)} 등을 통해 利用할 수 있을 것이다.

이밖에도 表 2에는 나와 있지 않은 種이 많아 우리나라의 食用植物 數는 600 種 이상이 될 것으로 추정된다. 예를 들어 화본과의 갈대 등은 根莖을 食用할 수 있고⁶⁾, 사초과의 통보리사초의 경우 種實의 크기가 크므로 開發이 될 경우 禾穀類로 利用이 可能하다고 볼 수 있다.

3. 蒐集 種子の 發芽特性

食用資源의 調查過程 중 蒐集된 植物 種子是 栽培化의 기초 자료로서 發芽力을 檢定하였고, 대표적으로 선택한 種들의 發芽率이 表 3에 나타나 있

Table 3. Germination percentage of collected resources plant under different temperature regimes

Scientific name	Germination percentage	
	Temperature regime(light /dark)	
	(30 /20 ℃)	(20 /10 ℃)
<i>Medicago lupulina</i>	0.0 ± 0.0	1.7 ± 1.7
<i>Hypericum laxum</i>	39.7 ± 1.7	38.3 ± 1.2
<i>Eupatorium rugosum</i>	4.7 ± 1.2	28.7 ± 1.2
<i>Syneilesis aconitifolia</i>	4.7 ± 2.1	9.7 ± 2.1
<i>Veronica linariaefolia</i>	47.7 ± 0.5	46.7 ± 0.5
<i>Hypericum ascyron</i>	42.3 ± 2.9	21.7 ± 2.4
<i>Phtheirospermum japonicum</i>	46.7 ± 2.1	49.7 ± 0.5
<i>Amaranthus spinosus</i>	48.3 ± 0.5	47.3 ± 1.7
<i>Agrimonia pilosa</i>	10.7 ± 1.7	4.0 ± 2.4
<i>Ammannia multiflora</i>	12.3 ± 2.4	7.3 ± 1.7
<i>Limnophila sessiliflora</i>	44.3 ± 4.5	18.0 ± 10.2
<i>Rotala indica</i>	12.3 ± 1.2	2.7 ± 0.9
<i>Artemisia stolonifera</i>	44.3 ± 1.2	38.3 ± 0.5
<i>Plantago lanceolata</i>	17.7 ± 2.1	32.0 ± 3.3
<i>Coreopsis alternifolia</i>	19.0 ± 1.6	13.3 ± 3.4
<i>Diodia teres</i>	9.7 ± 3.9	5.0 ± 2.8
<i>Paspalum thunbergii</i>	6.7 ± 0.5	0.0 ± 0.0
<i>Sisymbrium orientale</i>	45.3 ± 1.2	42.3 ± 2.1
<i>Scirpus triqueter</i>	10.0 ± 2.9	0.3 ± 0.5
<i>Amaranthus viridis</i>	38.3 ± 1.2	29.3 ± 2.1
<i>Sida spinosa</i>	16.3 ± 0.9	12.7 ± 3.3
<i>Paspalum dilatatum</i>	5.0 ± 2.9	0.0 ± 0.0
<i>Isodon excisus</i>	46.3 ± 0.5	45.0 ± 1.6
<i>Quamoclit angulata</i>	5.7 ± 0.9	3.0 ± 2.2
<i>Achillea sibirica</i>	49.3 ± 0.5	33.7 ± 6.3
<i>Tagetes minuta</i>	49.7 ± 0.5	48.7 ± 0.5
<i>Lactuca scariola</i>	2.3 ± 0.9	3.7 ± 2.1

Table 3. Continued

Scientific name	Germination percentage	
	Temperature regime(light /dark)	
	(30/20 ℃)	(20/10 ℃)
<i>Hypochoeris radicata</i>	18.7 ± 1.9	23.3 ± 2.6
<i>Taraxacum officinale</i>	45.0 ± 2.2	46.3 ± 1.2
<i>Fimbristylis miliacea</i>	1.0 ± 1.4	0.0 ± 0.0
<i>Ixeris dentata</i>	15.0 ± 2.8	10.7 ± 2.4
<i>Astilbe chinensis</i> var. <i>dauidii</i>	30.3 ± 5.7	7.0 ± 0.0
<i>Eriocaulon robustius</i>	2.7 ± 2.5	0.0 ± 0.0
<i>Lepidium perfoliatum</i>	0.7 ± 0.5	4.3 ± 1.2
<i>Hibiscus mutabilis</i>	6.0 ± 1.6	1.0 ± 0.0
<i>Veronica arvensis</i>	28.7 ± 0.9	48.7 ± 0.5
<i>Carex kobomugi</i>	0.0 ± 0.0	0.0 ± 0.0
<i>Sorghum halepense</i>	3.0 ± 0.8	0.0 ± 0.0
<i>Lysimachia vulgaris</i> var. <i>davurica</i>	49.7 ± 0.5	33.7 ± 1.2
<i>Siegesbeckia orientalis</i>	10.0 ± 4.1	8.7 ± 3.8
<i>Malva neglecta</i>	0.0 ± 0.0	0.3 ± 0.5
<i>Brassica juncea</i> var. <i>integrifolia</i>	46.0 ± 0.8	49.7 ± 0.5
<i>Sporobolus elongatus</i>	20.3 ± 3.1	0.0 ± 0.0
<i>Cardamine impatiens</i>	31.0 ± 3.7	5.0 ± 0.8
<i>Ixeris polycephala</i>	22.0 ± 1.6	40.3 ± 1.9
<i>Taraxacum laevigatum</i>	39.3 ± 4.5	44.3 ± 0.9
<i>Triumfetta japonica</i>	1.3 ± 1.2	0.0 ± 0.0

다.

資源植物의 種子 중 1995년부터 1996년 봄까지 蒐集한 種子를 벌써바귀, 야생갓, 선개불알풀 등 연중 發生 시기가 빠른 種은 低溫에서 發芽가 빨랐으나 대부분의 植物 種은 20/10℃보다 30/20℃이 높은 온도에서 發芽가 잘 되었다. 그러나 表 3에 나타난 바와 같이 野生 植物의 發芽는 作物에 비해 매우 저조하여 50% 이상의 發芽率을 보이는 種은 없었으며, 잔개자리, 작은참새피, 바람하늘지기, 통보리사초, 대부도냉이, 고슴도치풀 등은 發芽가 극히 불량하였다. 이와 같은 結果는 野生 資源植物의 栽培時 發芽率을 提高시킬 수 있는 方法의 開發이 資源植物 開發에 先行되어야 함을 보여주는 것이다. 種子의 發芽는 結實 후 後熟期間의 정도에 따라서도 關係함을 고려할 때, 資源植物 種子의 蒐集時期에 따른 發芽率의 變化도 앞으로 연구되어야 할 分野이다. 특히 시리아수수새, 통보리사초 등 發芽率이 극히 不良하거나 種子 繁殖이 어려운 種에 대해서는 效率의인 繁殖法의 開發이 요구된다. 植物의 發芽率은 生態的, 生

理的 및 種子의 形態의 特性에 따라 변하지만¹⁰⁾, 表 3에 나타난 바와 같이 植物 種들의 生態的 特性을 phenology를 기초로하여 고려한 發芽 條件의 부여를 통해 향상시킬 수 있을 것으로 보여진다.

摘 要

우리나라의 資源植物 중 食用으로 利用할 수 있는 植物種에 대한 研究로서 食用資源의 發生 現況에 대한 研究와 遺傳資源 蒐集을 통해 얻어진 結果는 다음과 같다.

1. 우리나라에 發生하는 食用 資源植物 중 74個科에 속하는 609種의 發生이 확인되었다.
2. 食用 資源植物의 數에 따른 科別 순위는 국화과>백합과>십자화과>콩과>장미과>산형과>화본과>석죽과 順으로 나타났다.
3. 국화과, 십자화과, 백합과에 속하는 대부분의 食用식물은 莖葉部를 菜蔬로서 利用하고 있었

- 으며, 장미과의 植物과 콩과 식물 중 일부는 果實이나 種子를 食用 資源으로 利用할 수 있다.
4. 栽培하는 作物種과 植物分類學的으로 近緣關係에 있는 種의 數가 많은 化분과 植物은 직접 食用으로 利用할 수 있는 種의 數가 극히 적었다.
 5. 蒐集된 種子들의 發芽率은 種마다 多樣하여 資源植物의 利用을 위해서는 發芽率의 낮은 種의 發芽率 改善에 대한 研究가 先行되어야 한다.

LITERATURE CITED

1. 安相得, 張炳皓, 李明善, 權炳善, 金茂男. 1995. 資源植物學概論. 先進文化社, 서울. pp. 17-30.
2. Ahn W.S. 1993. Current status of plant genetic resources activities and their strategies for the 21th centuries in Korea. Kor. Soc. Bot. '93 Symp. Strategies for the Exporation Development and Application of Botanical Resources pp. 23-47.
3. Baum M, E.S Lagudah and R Appels. 1992. Wide crosses in cereals. Annu. Rev. Plant Physiol. Plant Mol. Biol. 43:117-143.
4. 鄭台鉉. 1965. 韓國動植物圖鑑. 第 5권 植物篇 (木草本類). 文教部, 서울.
5. Dujardin M and W.W Hanna. 1989. Crossability of pearl millet with wild *Pennisetum* species. Crop Sci. 29:77-80.
6. Duke J.A. 1992. Handbook of edible weeds. CRC press, Boca Raton. pp. 144-145.
7. Friebe B, K.S Gill, N.A Tuleen and B.S Gill. 1996. Transfer of wheat streak mosaic virus resistance from *Agropyron intermedium* into wheat. Crop Sci. 36:857-861.
8. Harrison S.G, G.B Masfield and M Wallis. 1969. The Oxford book of food plants. Oxford Univ. Press, London.
9. Hong E.H. 1993. Present status and perspectives of grain legume crops in Korea. Kor. Soc. Bot. '93 Symp. Strategies for the Exporation Development and Application of Botanical Resources pp. 103-129.
10. Kang B.H, S.I Shim, S.G Lee and H.W Shin. 1993. Physiological and ecological studies on the seed dormancy of dominant weed species in Korea. Kor. J. Environ. Agr. 12(2):193-207.
11. 高庚式. 1993. 野生植物生態圖鑑. 宇成文化社, 서울.
12. Lee J.H, J.I Lee, C.K Chang and S.T Lee. 1996. Isolation and identification of squalene and antineoplastic activity of its residue extract in Amaranth. Kor. J. Crop Sci. 41(S):88-89.
13. 李昌福. 1969. 우리나라의 資源植物. 서울대 論文集 20:89-229.
14. _____. 1979. 大韓植物圖鑑. 鄉文社, 서울.
15. Lee W.T. 1993. The present condition and particularity of botanical resources in Korea. Kor. Soc. Bot. '93 Symp. Strategies for the Exporation Development and Application of Botanical Resources pp. 9-21.
16. 李永魯. 1976. 韓國動植物圖鑑. 第 18卷 植物篇 (季節植物). 文教部, 서울.
17. McFerson J.R, W.F Lamboy and S Kreovich. 1996. Assessing user perceptions of genetic resource collections in Crucifer crops. Crop Sci. 36:831-838.
18. Park S.H. 1994. Unrecorded naturalized plants in Korea. Kor. J. Plant Tax. 269-276.