



고품질 다수성 중생종 감자 ‘풍농’ 육성

Breeding of a New Medium-maturing, High-quality, High-yielding Potato Variety ‘Pungnong’

맹진희^{1*} · 김병섭² · 전신재³ · 이안수¹ · 정미선¹ · 김기성¹ · 원현섭¹ · 최옥¹ · 박종열¹Jeanhee Maeng^{1*}, Byungsup Kim², Shinjae Jeon³, Ansoo Lee¹, Misun Jung¹, Kiseong Kim¹, Heonseop Won¹, Ok Choi¹, and Jongyeol Park¹¹강원특별자치도농업기술원 감자연구소
Potato Research Institute, Gangwon
State Agricultural Research & Extension
Services, Gangneung 25437, Republic
of Korea²강원대학교 강릉캠퍼스 식물생명과학과
Department of Plant Science, Gangwon
National University, Gangneung 25457,
Republic of Korea³강원특별자치도농업기술원
Gangwon State Agricultural Research
and Extension Services, Chuncheon
24203, Republic of Korea

*Corresponding to

Jeanhee Maeng

TEL. +82-33-610-8761,

E-mail. mjh3565@korea.kr

Abstract ‘Pungnong’ is a medium-maturing potato (*Solanum tuberosum* L.) cultivar developed for single-cropping cultivation. It was bred from a cross between the U.S. cultivar ‘Atlantic’ and the Korean cultivar ‘Gumseo’ in 2007. Superior progenies were selected via generational advancement between 2008 and 2010. The line ‘GWP08-011’ was selected based on stable yield and desirable tuber characteristics in preliminary and advanced yield trials performed during 2011–2012. Regional adaptability trials were conducted at three locations from 2013 to 2015 under the designation ‘Gangwon 1-20’. ‘Pungnong’ produces long-oval tubers with slightly russeted yellow skin, white flesh, and very shallow eyes, leading to excellent tuber appearance. Compared with the standard cultivar ‘Superior’, it exhibited a lower incidence of physiological disorders, whereas its reactions to late blight and potato virus Y were similar. The mean tuber yield was 44.7 t ha⁻¹, exceeding that of ‘Superior’ (34.3 t ha⁻¹). Although ‘Pungnong’ has excellent tuber bulking and high yield potential, adequate pre-sprouting under diffused light and proper drainage management are recommended to ensure uniform emergence and stable production. After a growing test by the Korea Seed and Variety Service, the potato variety was registered for variety protection in January 2018 (Variety Protection No. 6923).

Key words potato, variety, potato breeding, dormancy

서언

우리나라의 연평균기온은 1910년대 약 12.0℃에서 기후평년(1991~2020년)에는 12.5℃로 상승하였으며, 최근 10년(2015~2024년)의 평균기온은 약 14.3℃로 1910년대보다 약 2.3℃ 높아진 것으로 나타났다(KMA 2025). 이와 같은 기온 상승은 지구온난화의 영향으로 앞으로도 지속될 것으로 예상되며, 고온, 집중호우 등 극한기상의 발생 빈도 또한 증가하고 있다(FAO 2023). 감자는 서늘한 기후를 선호하는 작물로 고온과 과습에 민감하여 기후변화에 따른 이상 생육, 괴경 부패 및 품질 저하 등 생산성 감소가 우려되고 있다. 우리나라의 감자 재배는 계절성 기후와 지역별 고도에 따른 온도 차이를 이용하여 봄, 여름, 가을 및 겨울재배 등 다양한 재배작형이 발달하였다. 2024년 국내 감자 재배면적은 23,969 ha, 생산량은 593,017톤이며, 10 a당 평균 수량은 2,474 kg이었다(KOSIS 2024). 이 가운데 봄감자 면적은 15,521 ha로 전체의 64.8%를 차지하였으며, 여름감자 3,928 ha (16.4%), 가을감자 4,520 ha (18.8%)였다. 그러나 봄재배는 파종 후 가뭄과 장마기를 회피하기 위한 조기수확, 그리고 7월 고온기의 수확으로 인해 수량과 품질이 저하 되는 문제가 있다. 또한 여름재배는 생육 최성기의 장마에 의한 병 발생과 생육 후기의 고온 및 과습으로 괴경

Received: August 6, 2026. Revised: August 21, 2026. Accepted: August 21, 2026.

Copyright © 2026 by the Korean Society of Breeding Science

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

부패가 증가하여 안정적인 생산이 어려운 실정이다. 국내에서 가장 많이 재배되는 품종인 ‘수미(Superior)’는 미국에서는 가공용으로 약 130~140일의 재배기간이 필요한 중만생종이나, 국내에서는 파종 후 약 100일 내외에 수확이 가능하여 조생종으로 이용되고 있다(HARC 2009). 괴경은 편원형이며 담황색 표피와 백색 육질을 가지고, 기형서, 내부갈색반점 및 중심공동 등의 생리장해 발생이 적고 수량성이 우수하여 국내 감자 재배를 주도하고 있다. 그러나 역병 등 주요 병해에 대한 저항성이 낮아 안정적인 생산을 위해서는 지속적인 약제방제가 필요하다. 최근 국내에서는 식용 및 가공용 감자 품종이 지속적으로 육성되고 있으나(Lee et al. 2012), ‘수미’를 대체하여 국내 재배를 주도할 수 있는 품종은 아직 부족한 실정이다(Kim et al. 2013). 또한 기후변화에 대응하고 생산자, 유통업체 및 소비자의 다양한 요구를 충족하기 위해서는 수량성뿐만 아니라 맛, 병해충 저항성, 괴경 안정성 및 가공적성을 동시에 갖춘 품종 개발이 요구된다. 이에 본 연구에서는 1기작 재배에 적합하고, 괴경 안정성과 가공성이 우수하며 수량성이 높은 신품종 감자 ‘풍농(Pungnong)’을 육성하였기에 그 육성 경위와 주요 생육 및 품질 특성을 보고하고자 한다.

재료 및 방법

감자 재배는 농촌진흥청의 감자 표준재배법(작형별 재배기준)에 따라 수행하였다. 교배 후 획득한 실생 집단은 세대별로 우량개체를 선발하였으며, 선발된 괴경은 4℃에서 저장한 후 다음 세대 육성에 이용하였다. 실생 양성 및 선발은 봄재배 조건의 강릉 시험포장에서 수행하였다. 인공교배 후 획득한 종자를 파종 하여 실생 1세대부터 3세대까지 매년 세대를 진전시키면서 우량계통을 선발하였다. 실생 1세대는 4월 상순에 파종하여 8월 중순에 수확하였으며, 실생 2세대는 3월 하순에 파종하여 7월 상순에 수확 한 후 우량개체를 선발하였다. 실생 3세대에서는 괴경의 형태와 품질을 중심으로 선발을 실시하였으며, 더듬이병을 비롯한 괴경 병해와 생리장해가 발생하지 않고, 눈이 얇으며 괴형이 균일한 개체를 선발하였다. 선발된 계통은 2년간 생산력 검정시험(Preliminary Yield Trial, PYT 및 Advanced Yield Trial, AYT)을 실시하여 생산성과 농업적 특성을 평가하였다. 이후 3년간 도내 3개 지역에서 지역적응시험(Regional Yield Trial, RYT)을 수행하여 농업형질, 수량성, 품질특성 및 병해 저항성을 평가하였으며, 내병성 검정시험을 병행하여 계통의 재배 안정성을 검토하였다.

지역적응시험 및 특성조사

지역적응시험은 2013년부터 2015년까지 강원특별자치도 강릉(평난지), 횡성(준고랭지) 및 평창(고랭지)에서 실시하였다. 대조품종은 국내 표준품종인 ‘수미(Superior)’를 사용하였다. 강릉에서는 봄재배로 3월 하순~4월 상순에 파종하여 6월 하순~7월 상순에 수확하였으며, 횡성과 평창에서는 여름재배로 4월 중순~하순에 파종하여 8월 상순~중순에 수확하였다. 재배는 농촌진흥청 감자 표준재배법(RDA 2012)을 기본으로 하였으며, 준고랭지와 고랭지에서는 지역 관행재배법에 준하여 실시하였다. 모든 시험구는 흑색 폴리에틸렌(PE) 필름으로 멀칭하였으며, 난괴법(Randomized Complete Block Design, RCBD) 3반복으로 배치하였다. 반복당 4열을 재배하고, 가운데 2열의 20주를 수확하여 생육 및 수량을 조사하였다. 재식거리는 강릉은 80 × 25 cm (1조식), 횡성과 평창은 75 × 25 cm (1조식)로 하였다. 생육조사는 파종 후 약 70일에 실시하였으며, 줄기 길이(stem length), 주당 줄기 수(number of stems per plant) 등 지상부 생육 특성을 조사하였다. 수량은 반복당 20주를 수확하여 괴경수와 괴경중을 조사한 후 10 a당 수량으로 환산하였다. 괴경 특성은 모양, 표피색 및 육색을 조사하였으며, 기형서(malformation), 열개서(cracking), 중심공동(hollow heart) 및 내부갈색반

점(internal brown spot)의 발생률은 전체 수확 괴경 중 생리장해가 발생한 괴경의 비율(%)로 산출하였다. 비중(specific gravity)은 반복별로 100 g 내외의 괴경 60개를 선발하여 공기 중 무게와 수중 무게를 측정한 후, Ryman식[비중 = 공기 중 무게/(공기 중 무게 - 수중 무게)]에 따라 계산하였다. 건물함량(dry matter content)을 비롯한 농업적 형질은 농업과학기술 연구조사분석기준(RDA 2012)과 국립종자원 작물 특성조사기준(KSVS 2011)에 따라 조사하였다. 그 밖의 조사 항목은 농촌진흥청 시험연구조사기준(RDA 2012)에 준하여 실시하였다. 통계분석은 SAS software (version 9.4; SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)를 이용하였으며, 품종 간 평균 비교는 *t*-test를 실시하여 유의성을 검정하였다.

병 저항성 검정

신품종 '풍농'의 주요 병해에 대한 저항성을 평가하기 위하여 바이러스병, 역병 및 더덩이병에 대한 검정을 실시하였다. 병 저항성 검정은 강원대학교 강릉시 왕산면 시험포장에서 지역적응시험 기간 동안 인공접종 또는 자연발생 조건에서 수행하였다. 감자바이러스에 대한 저항성은 2014년 약제를 살포하지 않은 시험포장에서 Potato virus Y (PVY)와 Potato leafroll virus (PLRV)를 대상으로 평가하였다. 병징은 육안으로 조사하였으며, 감염 여부는 효소항체결합법(ELISA)을 이용한 후대 검정을 통해 확인하였다. 감자역병에 대한 저항성은 강원대학교에서 감자 역병균주(*Phytophthora infestans*)를 분양받아 온실 내 격리포장에서 파종 후 6~8주 된 식물체에 유주자 현탁액을 분무기로 식물체 잎의 앞 뒷면에 흥건히 분무하는 인공접종과 2014년부터 2015년까지 2년간 역병 무방제 포장에서 자연발병 조건하에 육안으로 함께 조사하였다(Ryu et al. 2006). 감자더덩이병(common scab)에 대한 저항성은 지역적응시험 포장과 병 저항성 검정포장에서 매년 수확 시 조사하였다. 더덩이병 발생 정도는 총 조사괴경수에서 이병괴경수를 조사하여 발병률을 평가하였다. 그 밖의 병해 조사 및 평가는 농촌진흥청 시험연구조사기준(RDA 2012)에 준하여 실시하였다.

결과 및 고찰

육성경위

'풍농(Pungnong)'은 강원도농업기술원에서 육성한 중생종 1기작용 감자 품종이다. 2007년 미국 육성 품종인 '대서(Atlantic)'를 모본으로 하고 국내 육성품종인 '금서(Gumseo)'를 부본으로 인공교배를 실시 하여 진정종자 1,080립을 획득하였다. 2008년 실생 제1세대(G1)에서 괴경 모양이 우수한 100계통을 선발하였으며, 2009년 실생 제2세대(G2)에서는 괴경 형질이 우수한 94계통을 선발하였다. 이어 2010년 실생 제3세대(G3)에서 수량성과 괴경 특성이 우수한 10계통을 선발하였다. 선발된 계통은 2011년부터 2012년까지 평창에서 2년간 생산력검정시험을 실시하여 수량성, 괴경 특성 및 재배 안정성을 평가하였다. 그 결과 수량성과 괴경 품질이 우수하고 특성이 안정적인 'GWP08-011' 계통을 최종 선발하였다. 최종 선발 계통은 2013년부터 2015년까지 계통명 '강원1-20호'를 부여하여 강릉, 평창 및 횡성 등 3개 지역에서 지역적응시험을 수행하였다. 농업적 특성, 수량성, 품질 및 병 저항성을 평가한 결과, 대조품종인 '수미(Superior)'와 비교하여 수량성이 우수하고 괴경 모양, 눈 깊이 및 균일성이 뛰어나 2015년 강원특별자치도농업기술원 신품종선정위원회에서 신품종으로 선정 되었으며, 품종명을 '풍농(Pungnong)'으로 명명하였다(Fig. 1). 이후 국립종자원의 재배심사를 거쳐 2018년 1월 감자 품종으로 품종보호등록(품종보호 제6923호)을 완료하였다.

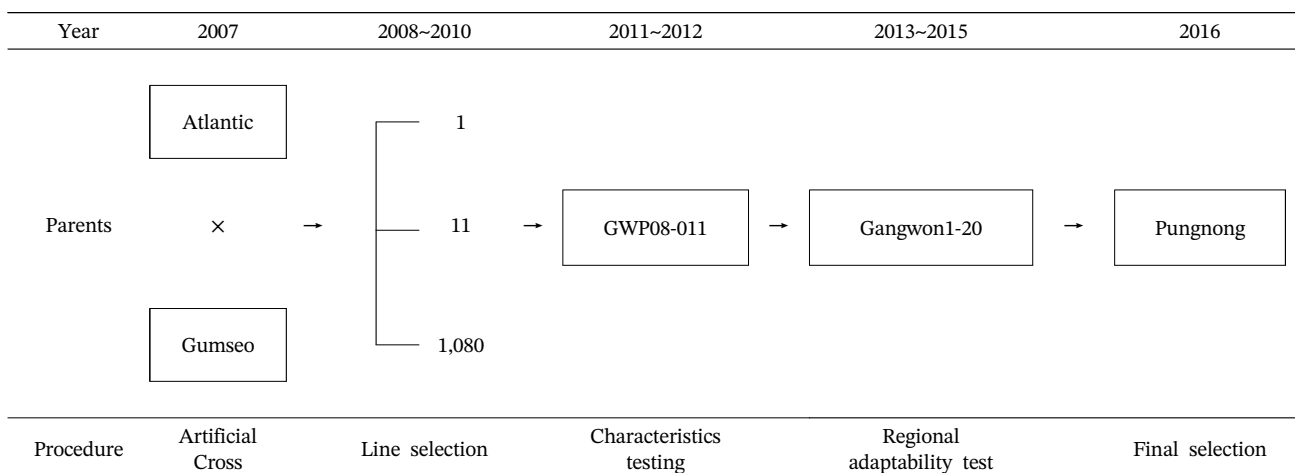


Fig. 1. Pedigree diagram of new potato variety 'Pungnong'.

주요특성

‘풍농’의 식물체 및 괴경 특성은 국제신품종보호동맹(International Union for the Protection of New Varieties of Plants, UPOV 2003) 조사기준과 국립종자원 감자 품종특성 조사기준(KSVS 2011)에 따라 조사하였다. 멍아 특성은 수확 후 괴경을 실온에서 멍아 유도한 후 백열등(6.3 V, AC 0.15 A)으로 24시간 연속 조명한 항온기에서 조사하였다. ‘풍농’의 멍아는 대조품종인 ‘수미’보다 크기가 다소 크고 원뿔형으로 나타났으며, 정단부의 안토시아닌 착색 강도는 ‘수미’와 유사하였다. 또한 뿌리 원기의 수와 측지의 길이도 ‘수미’와 유사하였다(Table 1, Fig. 2). 꽃은 적자색이며 화관의 안토시아닌 착색은 ‘수미’보다 옅고 균일하게 분포 하였다. 수술은 정상적으로 발달하였으며 개화량은 ‘수미’보다 많았다. 숙기는 중생종으로 ‘수미’보다 다소 늦다. 괴경은 편타원형이며 재배환경에 따라 다소 원형에 가까운 형태를 나타내기도 하였다(Table 2). 표피색은 황색으로 약한 러셋(russet) 특성을 가지며, 육색은 백색이다. 또한 눈이 매우 얇아 외관 품질이 우수하였고 초형은 ‘수미’처럼 개장형이었다(Table 3, Fig. 3). ‘풍농’의 괴경 휴면기간은 수확 후 약 90~95일로 모본인 ‘대서(Atlantic)’처럼 길었으며(Webb et al. 1978), 4℃ 저온저장 시 저장성이 우수하여 ‘수미’보다 저장기간이 2배이상 연장되는 특성을 나타냈다. ‘풍농’은 출현율이 ‘수미’보다 3% 낮았으며 ‘풍농’ 경장은 평균 62.5 cm로 ‘수미(50.5 cm)’보다 길었으며, 경수는 비슷하고, 괴경수는 ‘수미’보다 0.9개 적었다. 주당 수량은 952 g으로 ‘수미’ 795 g보다 많았다(Table 4). 따라서 장기 저장 및 연중 원료 공급이 필요한 식용 및 가공용 재배에 유리한 품종으로 판단된다.

Table 1. Sprout characteristics of 'Pungnong'.

Variety	Shape	Anthocyanin coloration of base		Tip		Length of Lateral shoots
		Intensity	Proportion	Habit	Anthocyanin	
Pungnong	Conical	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
Superior	Conical	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium



Fig. 2. Characteristic of 'Pungnong'.

Table 2. Major plant characteristics of 'Pungnong'.

Variety	Maturity	Growth habit	Stem color	Leaf shape	Flower color
Pungnong	Medium	Spreading	Green	Ovate	Red-violet
Superior	Early	Spreading	Green	Ovate	Red-violet

Table 3. Major tuber characteristics of 'Pungnong'.

Variety	Shape	Skin color	Flesh color	Eye depth	Dormant period
Pungnong	oblong-oval	Yellow	White	Shallow	90~95 days
Superior	Oblate	Light yellow	White	Medium	80~85 days



Fig. 3. Tuber characteristic of 'Pungnong'.

Table 4. Agronomic characteristics of 'Pungnong' evaluated in regional yield trials at three locations from 2014 to 2015.

Variety	Emergence Rate (%)	Stem length (cm)	No. of stem (No./plant)	No. of tubers (No./plant)	Tuber yield (g/plant)
Pungnong	94	62.5±2.3 ^z ***	2.8±0.7	6.3±1.8	952±76 ^{***}
Superior	97	50.5±3.0	2.5±0.2	7.2±2.1	795±157

^zData are presented as mean±SD (n=60).

*** indicates a significant difference ($p<0.001$) by *t*-test.

수량 및 품질특성

‘풍농’의 수량성은 2013년부터 2015년까지 강릉, 평창 및 횡성 등 3개 지역에서 실시한 지역적응시험 결과를 바탕으로 평가하였다. 수량조사는 농촌진흥청 시험연구조사기준에 따라 감자 괴경의 무게가 상서중(51 g 이상)에 해당하는

감자를 상품가능수량으로 산정하여 조사하였다. 3개년 평균 수량은 ‘풍농’이 44.7 t/ha로 대조품종인 ‘수미’의 34.3 t/ha보다 유의하게 높았다(대응표본 t -검정, $t=5.77$, $df=8$, $p<0.001$, Table 5). 이원배치 분산분석 결과, 품종($F=19.60$, $p<0.001$)과 재배지역($F=6.23$, $p=0.014$)은 수량에 유의한 영향을 미쳤으나, 품종과 지역 간 상호작용은 유의하지 않았다($F=0.08$, $p=0.919$). 이는 ‘풍농’의 수량성이 재배지역에 관계없이 ‘수미’보다 일관되게 우수함을 나타낸다. 수량 안정성을 나타내는 변동계수(coefficient of variation, CV)는 ‘풍농’이 13.17%, ‘수미’가 18.82%로 ‘풍농’이 연차 및 지역에 따른 수량 변동이 상대적으로 적은 경향을 보였다. 또한 Levene의 등분산성 검정에서는 두 품종 간 분산의 차이가 유의하지 않았으며($p=0.969$), Shapiro-Wilk 정규성 검정에서도 정규성 가정을 만족하여 모수적 통계분석의 적용이 적절한 것으로 확인되었다. ‘풍농’과 ‘수미’의 괴경 내·외부 생리장해 발생률을 조사한 결과, 두 품종 간 유의한 차이는 나타나지 않았다(Table 6). 외부 생리장해인 기형서와 열개서의 발생률은 ‘풍농’이 ‘수미’보다 낮은 경향을 보였다. 내부 생리장해인 중심공동과 내부갈색반점의 발생률은 ‘풍농’은 1.0%, 1.0%, ‘수미’는 0.0%, 2.5%로 두품종간 유의한 차이가 없었다. 괴경의 비중(specific gravity)은 ‘풍농’이 1.070으로 ‘수미’ 1.068보다 유의하게 높았으며($p<0.001$), 건물함량과 전분함량 또한 ‘풍농’이 ‘수미’보다 유의하게 높았다($p<0.001$, Table 7). 이러한 결과는 ‘풍농’이 ‘수미’와 동등한 괴경 품질을 유지하면서도 안정적인 원료로 활용될 수 있음을 시사한다.

Table 5. Marketable yield (t ha⁻¹) of ‘Pungnong’ in regional yield trials conducted at three locations from 2013 to 2015.

Locations	Pungnong (A)				Superior (B)				A/B (%)
	2013	2014	2015	Mean	2013	2014	2015	Mean	
Gangneung	37.9	39.8	40.7	39.5	30.5	30.1	25.8	28.8	137
Pyeongchang	36.3	48.1	49.5	44.6	32.0	41.4	33.2	35.5	126
Hoengseong	49.3	49.3	51.2	49.9	29.9	44.9	40.8	38.5	130
Average	41.2	45.7	47.1	44.7***	30.8	38.8	33.3	34.3	130

* Marketable yield (greater than 51 g).

*** indicates a significant difference ($p<0.001$) by paired t -test.

Table 6. Frequency of physiological defects on potato tubers in regional yield trial for two years from 2014 to 2015.

Variety	External defects (%)		Internal defects (%)	
	Malformation	Crack	Hollow heart	Internal brown spot
Pungnong	1.5 ^{ns}	1.9 ^{ns}	1.0 ^{ns}	1.0 ^{ns}
Superior	3.5	4.6	0.0	2.5

^{ns} means no significant difference by Fisher's exact test.

Table 7. Specific gravity, dry matter content, and starch content of ‘Pungnong’ evaluated from 2013 to 2015.

Variety	Specific gravity	Dry matter content (%)	Starch content (%)
Pungnong	1.070***	18.08***	11.81***
Superior	1.068	17.59	11.35

*** indicates a significant difference ($p<0.001$) by independent t -test (Welch's t -test).

병저항성

‘풍농’의 역병 저항성을 평가하기 위하여 2014년부터 2015년까지 2년간 온실 인공접종과 역병 무방제 포장에서 시험을 수행하였다. 시험기간 동안 ‘풍농’은 대조품종인 ‘수미’에 비해 역병의 진전 속도가 다소 느리고 발병률도

낮은 경향을 나타냈지만 두 품종 모두 감수성이었다. 감자의 주요 바이러스인 Potato virus Y (PVY)와 Potato leafroll virus (PLRV)에 대한 저항성은 2014년 병 저항성 검정포장에서 진딧물 무방제 조건으로 재배한 후 평가하였다. 생육 중기에 잎을 채취하여 ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay)로 바이러스 감염 여부를 확인 하였으며, 지상부 식물체의 병징은 육안으로 조사하였다. 그 결과 PVY는 ‘풍농’과 ‘수미’ 두 품종은 감수성이었으나 PLRV 감염 개체는 두 품종 모두에서 확인되지 않았다. 더덩이병 저항성은 2014년부터 2015년까지 3개 지역의 지역적응시험 포장과 다발생 포장에서 평가하였다. 병원밀도가 높은 재배포장에서의 더덩이병 발생률은 ‘풍농’이 81.6%, ‘수미’가 83.8%로 두 품종 간 큰 차이가 없었다. 포장에서의 저항성은 ‘수미’와 ‘풍농’ 모두 감수성이었다(Table 8).

Table 8. Resistance level to major viruses and some diseases of ‘Pungnong’.

Variety	Late blight resistance ^z		Virus ^z		Common scab resistance ^z	
	True	Field	PVY	PLRV	Disease rate (%) ^y	Resistance
Pungnong	S	S	S	R	81.6	S
Superior	S	S	S	R	83.8	S

^zR: resistant, M: moderate, S: susceptible.

^yDisease rate (%)= No. of contaminated tubers / No. of total tubers investigated × 100.

적응지역 및 재배상의 유의점

‘풍농’은 수량성이 높고 괴경 생리장해 발생이 적은 중생종 1기작용 감자 품종으로, 강원특별자치도내 봄재배 및 여름재배가 가능한 지역에 적합하다. ‘풍농’은 괴경의 눈이 얇고 싹 수가 적은 특성을 가지고 있어 파종 전 충분한 산광 최야가 필요하다. 최야 기간은 ‘수미’보다 2주 이상 길게 소요되므로 출현율 확보를 위해 파종 전 적절한 최야 관리가 요구된다. 또한 다수성 품종이므로 과도한 시비를 피하고 표준 시비량을 준수하여 과대 괴경 발생을 줄이는 것이 필요하다. ‘풍농’은 괴경 비대가 양호하여 큰 괴경 생산 비율이 높은 특성을 가지므로, 농가 실증시험 결과 과도한 시비나 수확 적기를 지나 수확할 경우 과대 괴경 발생이 증가하는 경향을 보였다. 따라서 적정 수확기를 준수해야 하며, 재배 시에는 표준 재식간격을 준수하여 재배하는 것이 유리하다. 또한 괴경 비대 및 상품성 향상을 위해 개화 전까지 충분한 복주기를 실시하는 것이 필요하다. 더덩이병 병원균 밀도가 높은 포장에서는 재배를 피하고, 토양 산도 조절 및 유기물 관리 등 토양 개량을 통해 발생을 줄이는 것이 필요하다. 재배기간 중에는 안정적인 출현 확보와 적정 토양수분 유지가 수량성과 품질 향상에 중요한 요인이다.

적요

중생종 1기작용 감자 품종 ‘풍농’은 미국 육성품종 ‘대서(Atlantic)’와 국내 육성품종 ‘금서(Gumseo)’를 교배하여 육성되었다. 2007년 인공교배를 실시하여 진정종자를 획득한 후 2008년부터 2010년까지 세대진전을 통해 우량계통을 선발하였다. 2011년부터 2012년까지 생산력검정시험을 수행하여 수량성과 괴경 특성이 안정적인 ‘GWP08-011’ 계통을 선발하였으며, 2013년부터 2015년까지 ‘강원1-20호’의 계통명으로 지역 적응시험 및 특성검정을 실시하였다. ‘풍농’ 괴경은 편타원형 이며 표피색은 황색의 약한 러셋형이고 육색은 백색이다. 눈이 매우 얇아 외관 품질이 우수하며, 식물체 생장형은 개장형이고 꽃색은 적보라색이다. 괴경 특성은 대조품종인 ‘수미’보다 생리장해가 낮고 병해 특성에서는

역병 발생률이 ‘수미’와 비슷하였으며, Potato virus Y (PVY)에 대한 반응은 ‘수미’와 유사하였다. 3개 지역 지역 적응시험 결과 평균 수량은 44.7 t/ha로 ‘수미’ 34.3 t/ha보다 높았다. ‘풍농’은 괴경 비대가 양호하고 수량성이 높은 품종이나, 눈이 얇고 멍아 발생이 늦은 특성이 있으므로 파종 전 충분한 산광 최아를 실시하여 출현율을 확보해야 하고 배수 관리에 유의해야 한다.

사사

본 논문은 감자신품종 육성연구(과제번호: LP0018112026)의 지원에 의해 수행된 결과입니다.

References

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2023. <https://www.fao.org/faostat>
2. Highland Agriculture Research Center. 2009. Gamjachongseo (Second edition).
3. Kim KM, Jung SY, Kim JS, Kim GC, Jang YE, Kwon OK. 2013. Nutrient components and physicochemical properties of 23 Korean potato cultivars. Food Eng 17: 346-354.
4. Korea Meteorological Administration (KMA). 2025. <http://www.kma.go.kr>
5. Korea Rural Economic Institute (KREI). 2024. Agricultural perspective. KREI, Naju, Korea.
6. Korea seed and variety service. 2011. Potato (*Solanum tuberosum* L.) guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability. KSVS, Anyang, Korea.
7. Korean Statistical Information Service (KOSIS). 2024. <http://kosis.kr>
8. Lee YJ, Jeong JC, Yoon YH, Hong SY, Kim SJ, Jin YL, Nam JH, Kwon OK. 2012. Evaluation of quality characteristics and definition of Utilization Category in Korean Potato (*Solanum tuberosum* L.) Cultivars. Korean J Crop Sci 51: 271-279.
9. Rural Development Administration (RDA). 2003. Standard farming guide of potato cultivation.
10. Rural Development Administration (RDA). 2012. Agricultural science technology standards for investigation of research. pp. 468-482.
11. Ryu KY, Park YE, Cheon JU, Kim SY. 2006. Evaluation of potato germplasm for resistance to late blight caused by *Phytophthora infestans*. Korean J Breed Sci 38: 317-322.
12. The International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV). 2003. Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability. Potato (*Solanum tuberosum* L.). UPOV, Geneve, Switzerland.
13. Webb RE, Wilson DR, Shumaker JR, Graves B, Henninger MR, Watts J, Frank JA, Murphy HJ. 1978. Atlantic: A new potato variety with high solids, good processing quality and resistance to pests. Amer Potato J 55: 141-145.