



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



**저작자표시.** 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



**비영리.** 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



**변경금지.** 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

# 임진왜란시기 조선군의 화기연구



제주대학교 교육대학원

역사교육전공

유 은 선

2007년 6월

# 임진왜란시기 조선군의 화기연구

지도교수 권 인 혁

유 은 선

이 論文을 教育學 碩士學位 論文으로 提出함

2007年 6月

劉銀善의 教育學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長 \_\_\_\_\_ (印)

委 員 \_\_\_\_\_ (印)

委 員 \_\_\_\_\_ (印)

濟州大學校 教育大學院

2007年 6月

**Firearms Of Joseon Army during Imjin  
War(1592~1598 A.D.)**

**Yu Eun-Seon**

(Supervised by professor Gwon In-Hyeok)

A thesis submitted in partial fulfillment of the  
requirement for the degree of Master of Education

2007. 6.

Department of History  
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION  
CHEJU NATIONAL UNIVERSITY

# 목 차

I. 서 론 .....	1
II. 조선군의 화기형태와 특징	
1. 소형화기 .....	5
2. 대형화기 .....	10
3. 기타화기 .....	18
III. 화기운용과 선진화기 개발	
1. 화기운용 .....	25
2. 선진화기 개발 .....	32
IV. 결 론 .....	49
참고문헌 .....	52
Abstract .....	56

## 〈표 목 차〉

<표 1> 승자총통 종류와 제원 .....	9
<표 2> 대형화기 종류와 제원 .....	13
<표 3> 화차 제작과 내용 .....	24
<표 4> 백자총통 종류와 제원 .....	47

## 〈사진, 그림 목차〉

<사진 1> 승자총통 .....	8
<사진 2> 차승자총통 .....	8
<사진 3> 쌍자총통 .....	10
<사진 4> 천자총통 .....	14
<사진 5> 지자총통 .....	15
<사진 6> 현자총통 .....	17
<사진 7> 황자총통 .....	17
<사진 8> 별황자총통 .....	18
<사진 9> 중완구 .....	18
<사진 10> 비진천뢰 .....	20
<사진 11> 삼안총 .....	43
<사진 12> 불량기 자포 .....	46
<그림 1> 소승자총통 .....	9

# I. 서 론

선조(宣祖) 25년(1592) 4월 14일 일본군의 공격으로 시작된 임진왜란(壬辰倭亂)은 조선왕조<sup>1)</sup> 건국 후 민족 일대의 최대수난기였으며, 동시에 동아시아에서 화기를 사용한 대규모 국제 전쟁이었다. 이로 인해 조선·일본·명 3국의 정치판도와 그 역정(歷程)에 커다란 변화를 초래하였다.

조선에 패한 일본은 도요토미 히데요시가 전쟁 중에 사망한 후 그 뒤를 이어 도쿠가와 이에야스가 정권을 장악했다. 그리고 조선에 원군을 보낸 명은 전쟁 수행에 따른 국력소모로 멸망하였고, 청나라로 왕조가 교체되었다. 또한, 전쟁의 발화지인 조선은 사회전반에 걸쳐서 커다란 변화를 겪었으며, 봉건적인 중세사회가 해체되고 근세사회로 이행하는 계기를 마련하였다.

조선은 개전 초기에 궁시와 개인용 휴대화기인 승자총통을 주축으로 하여 일본의 침략을 저지하려 하였으나 조총이라는 선진화기를 가진 일본을 상대로 무기에서의 열세를 극복하지 못하였다. 그러나 점차 전쟁이 장기화되어감에 따라 조선은 무기체계의 열세를 극복하기 위한 노력의 일환으로 화기의 개발 및 제조를 서둘렀다. 그리고 그러한 노력의 결과 개전 초기의 열세를 극복하게 되었고, 전쟁에서의 주도권을 장악하였다. 전세에서의 주도권을 장악한 조선은 대형화포를 이용하여 수전에서 잇따른 승전을 올렸으며, 육상전투에서는 휴대용 소형화기의 사용과 더불어 비진천뢰를 이용한 수성전술로 인하여 결국 일본의 침입을 저지하였다. 그러나 전쟁이 장기화되어감에 따라 조선이 보유한 전통적인 화기기술만으로는 일본의 침입을 제대로 막지 못하였음을 인식하여 선진화기를 수용하여 이를 효과적으로 운용하였고, 이는 결국 전쟁에서의 승패를 결정짓는데 큰 역할을 하였다.

조선 화기에 대한 연구는 일인학자 아리마 세이호(有馬成甫)<sup>2)</sup>에 의해 최초로 이루어져왔다. 그리고 이어서 홍이섭<sup>3)</sup>이 『조선과학사』에서 화기기술에 대해 자

1) 차후 조선(朝鮮)으로 약칭함.

2) 1942년 1월 『朝鮮役水軍史』에서 「朝鮮火砲」를 통해 조선시대의 화포에 대해 논술하였다. 1962년 3월에는 『火砲の起原とその傳流』를 통해 조선의 화포에 대해 자세하게 다루었다.



세하게 다루었으며, 유럽인의 연구로는 J. L. Boots<sup>4)</sup>의 『Korean Weapons & Armor』가 있다.

1960년대부터 조선의 화기연구는 허선도<sup>5)</sup>에 의해 본격적으로 진행되어 그의 연구는 화기연구사에 괄목할만한 성과를 가져왔다. 그는 고려 말의 화약전래와 조선 초의 화기개량 및 기술개발, 조선전기 야인(野人)과 왜인(倭人)과의 전투에서의 활용과 그 기술에 관한 연구, 그리고 화기의 발달과정 등에 관해서 선구적인 연구를 수행하였다. 그러나 그의 연구는 조선시대 화기의 변천과정과 발달만을 중점적으로 다루는데 그쳐 아쉬운 점이 있었다.

이후에 진행된 조선시대의 화기에 관한 연구들은 주로 조선전기나 후기를 중심으로 이루어져왔다. 본고에서 밝히고자 하는 임진왜란 시기의 화기에 대해서는 정장욱<sup>6)</sup>, 박석황<sup>7)</sup>, 박재광<sup>8)</sup>이 체계적으로 연구하였으나 이들의 연구는 임진왜란 시기 조선군의 화기의 구조에 대한 체계적인 설명이 부족하였다. 특히 정장욱은

3) 홍이섭, 『조선과학사』, 정음사, 1949.

\_\_\_\_\_, 『한국사의 방법』, 탐구당, 1979.

4) J. L. Boots, 『Korean Weapons & Armor』(Transactions of the Korean Branch of the Royal Asiatic Society, Vol. XXIII part II), 1934.

5) 허선도, 「麗末鮮初 火器의 傳來와 發達(上)」(『歷史學報』 24, 역사학회), 1964.

\_\_\_\_\_, 「麗末鮮初 火器의 傳來와 發達(中)」(『歷史學報』 25, 역사학회), 1965.

\_\_\_\_\_, 「麗末鮮初 火器의 傳來와 發達(下)」(『歷史學報』 26, 역사학회), 1965.

\_\_\_\_\_, 「李朝中期 火器의 發達(上) -정체기의 추세-」(『歷史學報』 30, 역사학회), 1966.

\_\_\_\_\_, 「李朝中期 火器의 發達(下) -정체기의 추세-」(『歷史學報』 31, 역사학회), 1966.

\_\_\_\_\_, 「임진왜란에 있어서의 이충무공의 승첩 -그 전략적 전술적 의의를 중심으로-」(『한국학논총』 3, 국민대학교 한국학연구소), 1981.

\_\_\_\_\_, 「神器秘訣研究(上)-한국화약병기의 장방법을 중심으로-」(『한국학논총』 5, 국민대학교 한국학연구소), 1983.

\_\_\_\_\_, 「神器秘訣研究(下)-한국화약병기의 장방법을 중심으로-」(『한국학논총』 6, 국민대학교 한국학연구소), 1984.

\_\_\_\_\_, 『朝鮮時代 火藥兵器史研究』, 일조각, 1994.

6) 정장욱, 「임진왜란 시기의 화기연구」, 청주대 석사학위논문, 2004.

7) 박석황, 「임진왜란기 조선군의 화약병기에 대한 일고찰」(『군사』 30, 국방군사연구소), 1995.

\_\_\_\_\_, 「임진왜란기 화약병기의 도입과 전술의 변화」(『학예지』 5, 육군사관학교 육군박물관), 1995.

\_\_\_\_\_, 「동아시아 삼국의 화기제조와 교류」(『학예지』 5, 육군사관학교 육군박물관), 1997.

8) 박재광, 「壬辰倭亂과 火藥兵器」, 건국대학교 사학과 석사학위논문, 1995.

\_\_\_\_\_, 「15~16세기 朝鮮의 火器 발달」(『학예지』 9, 육군사관학교 육군박물관), 2002.

\_\_\_\_\_, 「임진왜란기 조·명·일 삼국의 무기체계와 교류 -화약병기를 중심으로」(『군사』 51, 국방부군사편찬위원회), 2004.



「임진왜란 시기의 화기연구」에서 여러 문헌상에 나타난 화기사용의 예에 관하여서는 구체적으로 밝히지 못하였고, 필자는 이러한 문제점을 파악하여 임진왜란 시기 조선군의 화기의 구조와 그 구체적인 쓰임에 대해서 다양한 사료자료를 이용하여 구체적으로 밝히고자 하였으며, 또한 여러 문헌자료상에 나타난 화기의 모습을 사진자료를 이용하여 구체적으로 제시하여 임진왜란 당시 조선군이 사용한 화기의 실체를 규명하고자 하였다.

본 연구에서는 임진왜란 시기 조선군이 사용했던 화기에 대해서 규명하기 위해 다음과 같은 사항에 주목하였다.

우선 II장에서는 먼저 임진왜란시기에 조선군이 사용한 화기를 승자총통(勝字銃筒)을 중심으로 하는 소형화기와 다음으로 현자(玄字)·지자(地字)·황자(黃字)·천자(天字) 등의 대형화포를 중심으로 하는 대형화기, 그리고 비진천뢰와 화차, 완구를 기타로 분류하여 그 종류 및 형태, 쓰임에 대해서 중점적으로 다루고자하였다. 그리고 여러 문헌자료를 이용하여 기존연구에서는 제대로 밝혀지지 않았던 조선군이 실제전투에서 사용한 전통적인 화기에 대해서 살펴보고자 한다.

III장에서는 임진왜란 초기에 조선이 화기를 운용하는데 있어 나타난 여러 문제점들에 대해서 파악하고, 개전 초기에 열세를 극복하기 위한 화기운용 전술의 변화과정에 대해서 고찰하고자 한다.

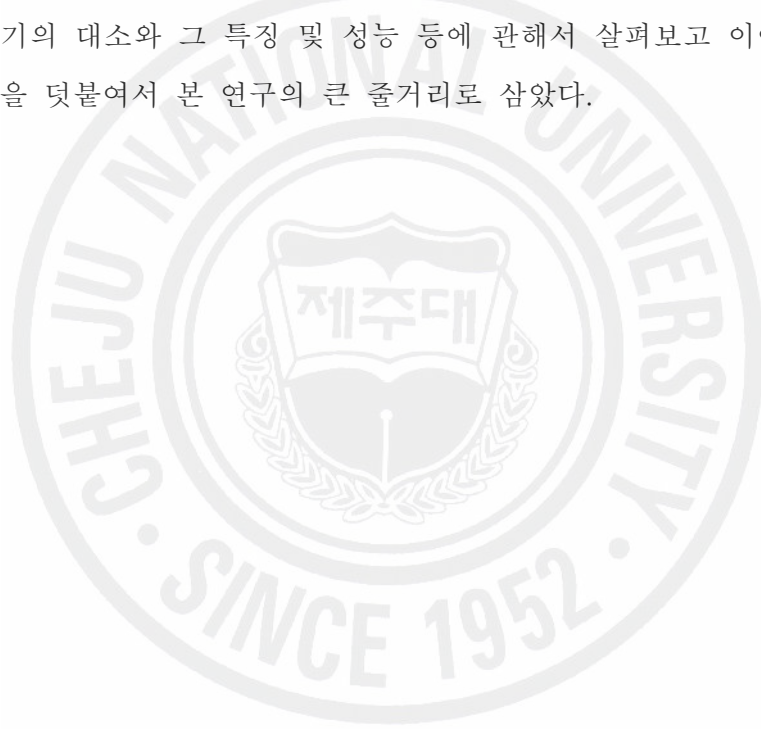
그리고 이와 같은 노력의 일환으로 이루어진 화기운용상의 변화와 외국화기의 수용과 개발에 대해서 살펴보고자 한다. 그럼으로써 임진왜란 시기에 사용된 조선군의 화기에 대해서 총체적으로 인식 할 수 있는 기회가 될 것이다.

조선은 임란 초기에 명에 대한 원군을 요청하여 명군의 화기를 수용하였다. 또한 명군의 화기를 비롯하여 일본의 조총과 명군을 통해서 들어온 포르투갈의 불랑기도 수용하여 정부는 그 개발을 서둘렀다. 정부에서는 화기제조 및 염초제조법에 관련하여 자체 기구를 두고, 이의 개발을 적극적으로 추진하였다. 그리하여 조선의 화기기술은 일본의 조총을 압도하여 그들의 침략을 좌절시켰고, 전세를 변화시키는 결정적인 계기가 되었다. 이 장에서는 외국의 선진화기를 이용한 조선의 화기개발과 이러한 화기개발이 전세에 어떤 영향을 미쳤는가에 대해서 살펴보고자 한다.

결국 이러한 작업을 통해 임진왜란에서의 승리를 가져온 조선군의 화기의 실

체를 규명할 수 있을 것이다. 특히 필자가 관심을 갖는 것은 문헌사료에 나타난 조선군의 화기를 구체적으로 정리하고, 이를 사진자료로 제시하는 것이다. 그리고 더 나아가 조선수군과 육군의 화기운용과 그 실태를 파악하여 전쟁기간 동안 조선군이 사용했던 화기에 대해서 그 실태를 규명할 수 있으리라 기대한다.

본고에서는 조선시대 화기교범서와 『선조실록』과 『선조수정실록』에 실린 기사를 중심으로 하여 화기의 구조와 제작방식, 운용 등에 대해서 서술하고자 하였다. 이에 덧붙여 유성룡의 『징비록』, 『서애선생문집』, 이순신의 『난중일기』, 변이중의 『망암집』 등의 문집류를 참고하여 조선군의 화기와 운용실태 및 개발에 관해서 자세하게 고찰하고자 하였다. 그럼으로써 조선군이 전쟁 당시에 사용했던 화기의 대소와 그 특징 및 성능 등에 관해서 살펴보고 이에 대한 분류사적인 고찰을 덧붙여서 본 연구의 큰 줄거리로 삼았다.



## II. 조선군의 화기형태와 특징

### 1. 소형 화기

소형화기는 근세의 유통식화기(有筒式火器)<sup>9)</sup> 일종으로 14세기 초엽부터 동서양에서 거의 동시에 출현하였다. 이는 우리나라에서도 주지하는 바와 같이 고려말 우왕 3년(1377)에 설치된 화통도감(火筒都監)의 설치에서부터 그 제조가 시작되었고<sup>10)</sup>, 동왕(同王) 6년(1380) 진포전투와 9년 남해전투에서 왜구를 격퇴하는데 있어 결정적인 무기로 작용하였다.<sup>11)</sup>

유통식화기는 조선에 들어서는 점차 대·소전투에서 전통무기인 궁시와 더불어 사용되어 그 효과를 발휘하였다. 그리고 명종 10년(1555) 을묘왜변 전후에 이르기까지는 왜인과 야인이 이를 갖지 못하였던 까닭으로 자주 침범하는 외적을 격퇴하는데 있어서 그 위력을 발휘하였다. 이때에 사용된 소형화기는 승자총통 종류 중에서 제일 먼저 제조된 승자총통(勝字銃筒)으로 선조 때 경상병사를 지낸 김지(金墀)가 육전용으로 개발한 것이었다. 그는 이것의 쓰임을 다음과 같이 밝히고 있다.

만약 승자총통 3,000정을 만들어 3개 부대를 편성하여 차례로 계속 사격하면 가히 천하를 횡행할 수 있을 것이며, 야인의 침략은 걱정할 것이 없다.<sup>12)</sup>

이후 적을 제압하는데 있어서 가장 긴요한 것은 승자총통만한 것이 없다.<sup>13)</sup> 하여 선조 16년(1583) 은성부사(隱城府使) 신립(申砮)이 이탕개(尼蕩介)의 난 당시

9) 근세의 유통식화기는 불씨를 손으로 도화선에 점화하여 발사하는 방식으로 화약의 폭발력을 사용하여 시전(矢箭)·석환(石丸)을 발사하는 화기를 말한다.

10) 『高麗史節要』 卷 30, 辛禡十 3年 10月.

冬十月 始置火筒都監 從判事崔茂宣之言也 時 元焰硝匠李元 與茂宣同里 茂宣竊問其術 使家數人私習試之 建白于朝.

11) 『新增東國輿地勝覽』, 卷22, 京都 下, 軍器寺.

12) 육군본부, 『한국고대무기체제』, 1979, 107쪽.

13) 『制勝方略』 卷 2, 『請行制勝略狀』.

화기 운용법을 몰랐던 야인들에게 이것을 사용하여 큰 효과를 보았다. 또한 선조 21년(1588)에는 함경도병사(咸鏡道兵使) 이일(李鎰)이 여진족을 소탕할 때 이것을 사용하여 성과를 거두었다.

이처럼 승자총통은 야인에 대한 공격용 무기로 세종 때에 만들어진 우리나라의 독창적인 소총의 단점을 개량하여 발전시킨 총통이었다. 그리고 이것은 장전과 휴대가 간편하였고, 또한 종전의 총통에 비해 총열이 길어 사거리가 길고 명중률이 높았다.

『화포식언해』 14)의 승자총통조(勝字銃筒條)에 의하면,

승자총통에는 중약선(中藥線)이 3촌(寸)이요. 화약의 양은 1량(兩)이고, 화약과 철환 사이에 쓰는 토격(土隔)<sup>15)</sup>은 6푼이요. 철환(鐵丸)은 15개를 장진하여 한 번에 발사한다. 혹 철환 대신에 가죽날개를 달은 나무화살인 피령목전(皮翎木箭)을 쓰기도 하는데 600보를 날아간다.<sup>16)</sup>

이를 통해 승자총통은 화약 1냥을 사용하여 한 번에 철환(鐵丸) 15대를 장전하여 발사할 수 있으며, 피령목전(皮翎木箭)<sup>17)</sup>이 사용되기도 하였음을 알 수 있다. 또한 유효사거리가 600보로 꽤나 멀리 나갔음을 위의 기록을 통해 알 수 있다.

조선군이 임진왜란 당시 승자총통을 사용한 기록으로는 육상에서는 행주산성 전투 때 화차에 승자총통을 장착하였다<sup>18)</sup>는 기록이 있다. 그리고 해상에서는 대포와 더불어 주요 화기로 사용되어 이순신의 『난중일기』를 보면 옥포해전 당시 대·중승자총통을 사격하여 적을 격퇴시킨 사실이 있었고<sup>19)</sup>, 또한 한산도 해전

14) 인조(仁祖) 13년(1635)에 이서(李曙)에 의해 편찬되었다. 본문의 전반부는 그 당시 전해오고 있던 화기류를 일괄하여 그 제식을 일일이 언해하였고, 후반부는 임란 후 새로이 습득한 신전자취염초방(新傳煮取焰硝方)부분으로 이 역시 언해를 붙여 수록하였다. (정해은, 『한국전통병서의 이해』, 2004), 268~269쪽.

15) 화약을 압축시키는 흙으로 철환을 발사할 때 쓰인다. (민승기, 『조선의 무기와 갑옷』, 2004), 250쪽.

16) 1촌은 3.03cm, 1량은 60g, 1푼은 무게단위로 환산하면 0.375g.

17) 가죽으로 화살 깃을 만들어 나무화살대에 끈으로 묶어 고정된 화살로 화살의 앞쪽에는 날이 없는 둥근 철촉을 달아 파괴력을 높였다. (민승기, 『조선의 무기와 갑옷』, 2004), 254쪽.

18) 李廷龜, 『月沙集』.

幸州之役 調度御史邊彥時 以所製火車三百輛 助權慄軍 其制一軍 容勝字銃四十 今連發 火相繼不絕.

19) 李舜臣, 『亂中日記』.

때에는 승자총통이 대소전투에서 많이 사용되었다<sup>20)</sup>는 기록을 통해 승자총통이 전투에서 많이 사용되었음을 알 수 있다.

그러나 여러 전투에서 승자총통이 사용되었으나 이는 일본의 조총과 비교하여 그 위력이 떨어졌다. 승자총통은 한 손으로는 총통을 잡고 다른 손으로는 불씨를 약선혈(藥線穴)에 갖다 대어 화약에 점화시키는 유통식(有筒式) 점화법을 사용하여 명중률이 크게 떨어졌던 반면에 조총은 화승식(火繩式)<sup>21)</sup> 점화법을 사용하여 사격할 때 두 손으로 화기를 잡을 수 있어 조준이 정확하였고, 명중률 또한 높았다.

한편 이에 대해 유성룡은 승자총통과 조총을 비교하며 다음과 같이 말하고 있다.

왜병은 조총을 잘 사용하는데 우리나라에서는 단지 승자총통이 있을 뿐이라 대적하기 불가하다.<sup>22)</sup>

이처럼 그는 조총으로 무장한 왜병을 상대로 그에 대응할 무기로 승자총통이 적절하지 않음을 분명하게 인식하고 있었다. 또한 그는 우리나라사람들이 승자총통만을 고집하여 조총보다 낫다고 말하고 학습에 힘쓰지 않는다<sup>23)</sup> 하여 조총보다 승자총통을 계속해서 우선으로 사용함에 대해서 우려하고 있었다. 그러나 그의 이러한 우려에도 불구하고 조총에 비해 성능이 떨어졌던 승자총통은 종래 전통적인 고유화기로 사용에 익숙한 점을 들어 대소전투에서 주력무기로 사용되었다. 그리하여 일본의 재침으로 시작된 정유재란 당시 남원성전투에서도 승자총통을 계속해서 사용하였다.<sup>24)</sup>

以片箭及大中勝字銃筒 如雨亂射 倭將中箭陸落 諸倭一時驚散.

20) 李舜臣, 위의 책.

一時齊進各放地玄字勝字各銃樣銃筒.

21) 계두(鷄頭)에 끼워져 있는 노끈에 불을 붙여놓은 뒤 방아쇠를 손가락으로 당기면 발조(發條)의 탄력에 의하여 계두가 총신의 뒷부분에 있는 화명(火皿) 속의 화약에 불을 붙여 결국은 총신 속의 화약에 불을 붙여주는 것이다. (한국정신문화연구원, 『한국민족문화대백과사전』 卷 23), 282쪽.

22) 『西厓先生文集』啓辭 「請訓練軍兵營」.

又以倭兵用鳥銃 而我軍但有勝字銃筒 不可敵.

23) 『西厓先生文集』卷 16, 雜著 「書壬辰事始末木兒輩」.

24) 『懲忿錄』 卷 2. 「城上人以勝字小砲應之」.



그렇다면 조선이 승자총통을 주력무기로 고집하였던 이유는 무엇이었을까? 그 이유는 이것이 주물로 간편하게 만들 수 있었기 때문이었다. 그리하여 전쟁이 끝난 후에도 그 효용성을 인정받아 상당수가 구조되어 북쪽에 있는 여러 진에 배치되었으며<sup>25)</sup>, 광해군 때까지도 널리 사용되었다.

승자총통은 이후에도 지속적인 개량을 거치면서 차승자총통을 비롯하여 소승자·중승자·대승자·쌍자·별승자총



통으로 발전하였고, 현재 남아있는 대표적인 승자총통 유물로는 <사진 1><sup>26)</sup>

<사진 4>승자총통(보물 제648호)

에서 보듯이 선조 12년(1579) 4월에 화

포장(火砲匠) 규가(揆加)에 의해 제조된 승자총통이 남아있으며, 승자총통 중 국내에 남아있는 것은 22개이다.<sup>27)</sup>

차승자총통(次勝字銃筒)은 승자총통에서 발전한 지화식(指火式) 개인화기로 형태는 승자총통과 유사하나 총신의 길이가 전체 56.8cm, 구경이 16mm로 승자총



통보다 구경이 작고 총신이 길었다. 그

리고 <사진 2><sup>28)</sup>에서 보듯이 총신이 바깥쪽으로 약간 휘어 있다. 이는 탄환

<사진 5>차승자총통(보물 제855호)

의 추진력을 강화시키기 위해 직선형

총신을 곡선형 총신으로 개량한 것이다. 그리고 총신부분을 자세히 살펴보면 원통형의 총신으로 6개 죽절(竹節)<sup>29)</sup>로 구성되어 약실(藥室) 쪽의 3번째 죽절 부위부터 4·5번째 죽절부위를 따라 총신이 완만히 휘어지도록 제작되었음을 알 수 있다.

『화포식언해』 차승자총통조(次勝字銃筒條)를 보면,

중약선이 3촌(寸)이요. 화약의 양은 1량(兩)이고, 화약과 철환 사이에 쓰는 토격(土隔)은 3푼이요. 철환(鐵丸)은 5개를 장진하여 발사한다.

25) 『宣祖實錄』 卷 166, 宣祖 36年 9月 乙卯.

26) <http://www.warmemo.co.kr>, 2007. 6. 21.

27) 구본중, 『한국무기발달사』(국방군사연구소, 1994), 499~501쪽.

28) <http://www.cha.go.kr>, 2007. 6. 21.

29) 대나무 마디 형태로 구조한 부리와 격목통의 외부로 상대적으로 얇은 부리와 격목부분을 보강해주고, 방열판의 역할을 한다. (민승기, 『조선의 무기와 갑옷』, 2004), 248쪽.

한편 차승자총통 다음으로 개발된 소승자총통(小勝字銃筒)은 기존의 승자총통을 개량하고 발전시킨 것으로



<그림 1><sup>30)</sup>과 같이 가늌자·가늌쇠가 부착되어있고, 조총처럼

<그림 1>소승자총통(『화기도감의궤』)

개머리판이 형성되어 있어 조준

사격이 가능하여 명중률이 높았다. 이것을 발사할 때 드는 화약은 3량이며, 철환 3개를 장전하여 발사할 수 있다.<sup>31)</sup>

<표 1>승자총통 종류와 제원

종류 \ 제원	길이(cm)	구경(mm)	발사물(『화포식언해』)	사거리(보)
승자총통	55.57	18.32	철환 15개, 중탄환 8개, 소탄환 10개(명문)	600
차승자총통	56.8	16	철환 5개	
대승자총통	94	32		
중승자총통	71.1	15		
소승자총통	55.58	13.20	철환 3개	
별승자총통	73.576	15.19	철환 4개(유물 명문)	

별승자총통(別勝字銃筒)은 승자총통을 개량하여 만든 것으로 위의 <표 1>에 나타나있듯이 길이가 73.576cm로 승자총통계열 화기 중에서 총신이 가장 긴 형태로 되어있어 탄환 속도도 빠르고 사거리가 길었으며, 명중률도 높은 화기이다. 그러나 이 화기는 문헌상에 그 기록이 전혀 보이지 않아 화약의 양이나 탄환수, 사거리 등에 대해서는 정확하게 알 수가 없다. 하지만 발굴된 유물을 통해서 볼 때 별승자총통은 탄환 4개를 사격했던 것으로 추정된다.<sup>32)</sup>

현존하는 별승자총통은 명문에 ‘萬曆壬辰’ 이라고 새겨진 것이 많은데 이 화

30) <http://www.cha.go.kr>, 2007. 6. 21.

31) 『火砲式諺解』小勝字銃筒條.

32) 강대일, 「여천 해저인양 총통의 과학적 연구」(『보존과학연구』 15, 문화재연구소, 1994), 62쪽.



기들은 임진왜란 때 제작된 것이다.<sup>33)</sup> 특히 최근 전남 여천 앞 바다에서 인양된 별승자총통은 발견 장소가 임진왜란 당시 해전지와 근접했던 지역으로 당시 조선 수군이 판옥선 및 거북선에서 사용하다가 배가 침몰하였거나 전투 도중에 물속으로 떨어진 것으로 추정된다.<sup>34)</sup>

쌍자총통(雙字銃筒)은 승자총통의 총신 두 개를 병렬로 붙여놓아 한번 장전으로 6회에 걸쳐 연속 사격을 할 수 있는 연발식 총으로 장전시간 지연에 따른 사



격의 효율성을 높인 화기이다. 즉 <사진 3><sup>35)</sup>에서 보이듯 좌·우 두 개의 총신에 각각 3개씩 약선 구멍이 있으며, 탄환 2개씩을 각각 3개 층으로 장전한 다음 앞에서 부터 차례로 심지에 불을 붙여 사격할 수

<사진 3>쌍자총통(보물 제599호) 있도록 하였다.<sup>36)</sup>

이밖에도 소형화기로는 중승자총통(中勝字銃筒)<sup>37)</sup>과 대승자총통(大勝字銃筒)<sup>38)</sup>이 있다. 이는 문헌상에는 보이지 않으나 현존 유물이 있는 관계로 당시 사용된 화기로 보아야 할 것이다.

## 2. 대형화기

대형화기는 수성용으로 사용되어 일찍부터 발달하였고, 각 진지에서 사용되었다. 그러나 임진왜란 당시에는 화약의 부족과 전술운용의 미숙, 열악한 도로사정

33) 별승자총통은 경북대·육사박물관·경희대박물관·진주박물관·속리산 등에 소장되어 있는데, 모두 1592년 13월 사이에 제작된 것이다. (이강철, 『한국의 화포』, 2004), 146쪽.

34) 강대일, 「여천 해저인양 총통의 과학적 연구」(『보존과학연구』 15, 문화재연구소, 1994), 62쪽.

35) <http://www.warmemo.co.kr>, 2007. 6. 21.

36) 『神器秘訣』 雙字銃條.

37) 중승자총통(中勝字銃筒)은 총신이 승자총통류에서 제일 길게 제작되어 한 번에 두 발을 연속해서 발사할 수 있도록 개발되었다. 현존하는 중승자총통은 선조 20년(1587) 3월에 화포장 관보에 의해서 주조된 것으로 전쟁기념관에 소장되어있다. (이강철, 『한국의 화포』, 2004), 107쪽.

38) 대승자총통(大勝字銃筒)은 중승자를 개량하여 제작한 것으로 그 형태가 개인 휴대용 화기로는 규모가 크며, 휴대와 운반에 편리하도록 총신에 손잡이를 부착하였다. 현존하는 대승자총통은 인조 12년(1634) 3월에 전라우도(全羅右道) 옥구도회소(沃口都會所)에서 주조된 것으로 전쟁기념관에 소장되어있다. (이강철, 위의 책, 2004), 108쪽.

등으로 인하여 대형화기가 육상전투에서는 그 효과를 발휘하지 못하였다. 이와는 다르게 해상전투에서는 명종 때부터 왜구를 상대하기 위해 대형화기 개발에 주력하여 대형총통이 다수 구조되어 사용되었다. 이후 임진왜란 당시에는 수군이 운용하던 판옥선(板屋船)과 구선(龜船)에 천자·지자·현자·황자총통 등을 선재하여<sup>39)</sup> 전투에서 일본군보다 상대적으로 선재화력에서 앞서 전력의 우위를 점할 수 있었다.

개전 초기 조선 수군은 총통과 화살을 위주로 한 선상무기와 장창(長槍)·요도(腰刀)·철질려(鐵蒺藜)<sup>40)</sup>와 같은 개인무기를 휴대하고 있었다. 이러한 무기를 이용하여 전투 시에는 적선과 일정한 거리를 유지하면서 총통과 화살을 쏘아 적선을 불태워 격침시키는 전법을 구사하였다.<sup>41)</sup>

이와 반대로 왜군이 보유한 왜선은 폭이 좁고 선체가 견고하지 못하여 선상화기를 적재하지 못하였던 관계로 조총만을 이용한 공격을 시도하였다. 그러나 해전에서 조총은 육전에서와 다르게 큰 위력을 발휘하지 못하였다. 즉 조총은 조선의 군선을 관통하거나 파괴시키지 못한 반면에 조선의 총통은 적선을 격파하였으며, 화살을 이용한 화공전법을 구사하여 적선을 불태워 격침하였다. 이와 같이 대형화기를 이용하여 적선을 파괴한 조선수군의 전술은 다음의 기록을 통해 더욱 분명하게 드러난다.

(가) 6월 29일에 순신과 군이 재차 노랑에서 회합하였다. (중략)아군은 거북선으로 돌진하여 먼저 크고 작은 총통들을 쏘아대어 왜적의 배를 모조리 불살라 버리니 나머지 왜적들은 멀리서 바라보고 발을 구르며 울부짖었다.<sup>42)</sup>

(나) 7월 9일에 아군이 죽 벌여서 학익진을 쳐 기를 휘두르고 북을 치며 떠들면서 일

39) 조성도, 「거북선에 대한 소고」(『해군대학논집』 제 6권, 제 1호, 1964), 87쪽.

40) 4개의 뾰족한 날이 달린 철 조각으로서 질려(蒺藜), 능철(菱鐵), 여철(藜鐵), 마름쇠라고도 한다. 이 철질려는 던지면 4개의 날 중에서 3개는 지면을 향하고 나머지 하나는 위쪽을 향하므로 이를 성 주변이나 적의 도하지점에 뿌려놓아 적의 접근을 막았다. (민승기, 『조선의 무기와 갑옷』, 2004), 321쪽.

41) 『李忠武公全書』 卷 3, 狀啓 2 「條陳水陸戰事狀」.

42) 『宣祖實錄』 卷 27, 宣祖 25年 6月 己酉.

二十九日舜臣·元均再 會於露梁 (中略)我軍令龜船突進 先放大小銃筒 盡燒其船 餘賊遠望頓足叫呼.

시에 나란히 크고 작은 총통들을 연속적으로 쏘아대어 먼저 적선 3척을 쳐부수니 왜적들이 사기가 꺾이어 조금 퇴각하니 여러 장수들과 군졸들이 환호성을 지르면서 발을 구르고 뛰었다. 예기를 이용하여 왜적들을 무찌르고 화살과 탄환을 번갈아 발사하여 적선 63척을 불살라 버리니 잔여 왜적 4백여 명은 배를 버리고 육지로 올라가 달아났다.<sup>43)</sup>

(다) 전라도절도사 최원이 치계하기를 지난 4월 28일에 각 진의 여러 장수들이 일시에 배를 출발시켜 5월 7일에 옥포 앞 바다에서 적선을 만나 광양현감 김영담이 총통을 계속 쏘아대고 화살을 비 오듯이 쏘아대니 적이 배를 해안에 대고 육지로 올라가 패주하므로 그 배 4척을 불살라버렸습니다.<sup>44)</sup>

(라) 한산도 앞 바다에 이르러 군사를 돌려 급히 전투를 개시하니 포염이 바다를 뒤덮었고, 적선 70여 척을 남김없이 격파하니 피비린내가 바다에 진동하였다. 또 안골포에서 그들의 구원병을 역습하여 패배시키니 적이 해안으로 올라 도망하였는데 적의 배 40척을 불태웠다.<sup>45)</sup>

(마) 통제사 이순신이 적병을 강진의 고금도에서 크게 격파했다.(중략)얼마 후 적선이 이르자 순신은 스스로 수군을 거느리고 적중으로 돌격해 들어가면서 화포를 쏘아 50여 척을 불사르니 적이 마침내 도망하였다.<sup>46)</sup>

위의 사료에서 (가)는 노량해전 당시 거북선을 이용한 공격전술을 보여주는 것으로 거북선에 대형총통을 선재하여 해상에서 적이 접근해오면 이를 쏘아 왜선을 격파하였음이 드러난다. (나)는 확익진 전술과 대·소 총통을 이용하여 조선

43) 『宣祖實錄』 卷 27, 宣祖 25年 6月 己酉.

我軍擺列 爲鶴翼陣揮旗鼓譟 一時齊進 連放大小銃筒 先破賊船三艘 賊氣挫少却 諸將軍史 歎呼踴躍 乘銳崩之 箭丸交發 焚賊船六十三艘 餘賊四百餘名 棄船登陸而走.

44) 『宣祖實錄』 卷 27, 宣祖 25年 6月 丙辰.

全羅道節度使崔遠馳啓曰 去四月二十八日 各陳諸將 一時發船今五月初七日 逢賊船于 玉浦前洋 光陽縣監金泳潭 連放銃筒 發矢如雨 倭賊依岸登陸北走 焚其船四集.

45) 『宣祖修正實錄』 卷 26, 宣祖 25年 7月 戊午.

至閑山島前洋 還軍促戰 砲焰沸海 鑿盡賊船七十餘艘 腥血漲海 又逆擊援兵于安骨浦敗之 賊登岸走 燒其船四十艘.

46) 『宣祖修正實錄』 卷 32, 宣祖 31年 正月 甲寅.

統制使李舜臣大破賊兵于康津之古今島 (中略)俄而賊船大至舜臣領水軍 突入賊中 發火砲燒五十餘艘 賊遂遁.

수군이 왜선을 격파한 사실을 보여준다.

그리고 (다)는 옥포에서 (라)는 한산도에서 (마)는 강진의 고금도에서 전투했던 당시 상황으로 이처럼 여러 전투에서 조선수군은 대형총통을 이용한 공격으로 해상의 전투에서 승리를 이룰 수 있었다. 이때에 사용된 대형화기 종류로는 다음의 <표 2>와 같다.

<표 2> 대형화기 종류와 제원(『용원필비』)

제원 종류	길이(cm)	구경(mm)	발사물 (『화포식언해』)	사거리(보)	화약(량)
천자 총통	139.23	11.76	대장군전	900~1,200	30
지자 총통	119.07	10.5	장군전	800~2,000	20
현자 총통	84.21	6.09	차대전	2,000	4
황자 총통	76.44	4.62	피령차중전	1,100	3

위의 <표 2>에서 보듯이 천자총통(天字銃筒)은 전체 길이가 139.23cm으로 임진왜란 당시 사용된 화기 중에서 가장 큰 것으로 조선 초기부터 개발되어 거북선과 판옥선에 장착되어 큰 성능을 발휘하였다.<sup>47)</sup> 이는 동차(童車)<sup>48)</sup>라는 포가에 장치하여 사용하였으며, 대장군전이나 조란탄(鳥卵彈) 100발·수철연의환(水鐵鉛衣丸) 1개를 각각 발사하였다. 사거리는 대장군전(大將軍箭)<sup>49)</sup>을 발사했을 때 1,200보를 나갔고, 환(丸)을 발사했을 때에는 10여 리를 나갔다.<sup>50)</sup>

47) 李舜臣, 『壬辰狀草』.

48) 원래 아이들이 타고 노는 장난감 수레로 사각형의 나무틀에 작은 바퀴 4개를 단 것을 의미한다. 그러나 『武備志』에 의하면 대형 총통을 운반하거나 혹은 거치하여 주로 공격용으로 사용하였다고 한다. (민승기, 『조선의 무기와 갑옷』, 2004), 302~303쪽.


49) 쇠로 화살 깃을 만들었으며, 화살 깃의 아래쪽에 구멍을 내고, 그 구멍에 철띠를 관통시켜서 화살대에 고정하였다. (민승기, 위의 책, 2004), 254쪽.

이순신은 『난중일기』에서 천자총통을 사용한 전술에 대해 밝혔는데, 그 내용은 다음과 같다.

천자총통에서 대장군전(大將軍箭)을 발사하였다. 대장군전 또는 지자총통에 의한 장군전 공격전술을 사용하였다.<sup>51)</sup>

위의 사료에서 보듯이 대장군전을 발사물로 하여 천자총통을 사용하였음에도 불구하고 이는 임진왜란 중에 제대로 사용되지 못하였다. 그 이유는 여러 번의 전투를 하는 중에 천자총통이 지자총통과 현자총통과 달리 성능면에서 제 역할을 못하였기 때문으로<sup>52)</sup> 이는 계미년(1593)이후의 기록에서는 찾을 수가 없다.

현존하는 천자총통은 <사진 4><sup>53)</sup>에서 보듯이 육군박물관에 소장되어 있는 천자총통(보물 647호)으로 이는 명종 10년(1555)에 제작된 것이다.

  
<사진 4> 천자총통(보물 647호)  
다음으로 지자총통(地字銃筒)은 <표 2>에서 보듯이 전체길이가 119.07cm으로 천자총통보다 조금 작은 규모였지만 조선전기의 장군화통에 비해서 위력이 큰 화포였다.

『화포식언해』의 기록에 의하면,

지자총통에는 중약선 한오리를 쓰는데 화약은 20량이고, 토격의 두께는 3촌이며, 새알 같은 철환 200개를 장진하여 쓰고 혹시 장군전을 쓸 때에는 격목(激木)<sup>54)</sup>이 6촌인데 장군전의 무게는 29근 8량으로 800보를 날아간다.

라고 하여 천자총통보다 규모는 작지만 일종의 새알 같은 철환을 200개 넣고

50) 『戎垣必備』 天字銃筒條, 童車條. 『火砲式諺解』 天字銃筒條에는 사거리가 900보로 나오고 있다.

51) 李舜臣, 『亂中日記』 癸未年 12月 20日 己巳.

52) 李舜臣, 『壬辰狀草』 卷 43, 『請下納鐵公文兼賜硫黃狀』.

53) <http://www.kma.ac.kr>, 2007. 6. 21.

54) 나무원통으로 약실을 폐쇄해서 발사력을 높이는 장치로 『火砲式諺解』에 의하면 화살을 발사할 때는 화약과 철환사이에 격목을 넣고, 철환을 발사할 때는 토격을 넣는다고 했다. (민승기, 『조선의 무기와 갑옷』, 2004), 247~248쪽.



쏘면 적선 위의 군사들을 몰살시킬 수 있을 정도로 그 위력은 대단히 강하였다.  
지자총통에 대한 구체적인 기록으로는 이순신의 『임진장초』를 보면 알 수 있다.

지자총통(地字銃筒)의 무게는 150근으로 천자총통(天字銃筒)과 마찬가지로 동차(童車)에 싣고 사용하였다.<sup>55)</sup>

이처럼 지자총통은 천자총통과 마찬가지로 동차에 싣어 수군의 함대에 선재하여 해전에서 주요무기로 사용되었다. 구체적으로 임진왜란 당시 지자총통을 사용한 기록으로는 다음과 같다.

적들이 조영도의 배인 고성(高城)의 배를 타고서 노를 저어 북쪽으로 달아날 때 제선이 포위하여 지자총통과 현자총통을 계속 쏘아대니 좌우의 방패가 총에 맞아 다 떨어졌고 화살이 비 오듯 하니, 왜적은 허둥대며 어찌할 줄을 몰라 했다.<sup>56)</sup>

위의 사료에서 보듯이 지자총통은 현자총통과 더불어 수군의 함대에 선재되어 왜선을 격파하는데 큰 위력을 발휘하였다.



<사진 5>지자총통(보물 제862호)

현존하는 지자총통은 <사진 5><sup>57)</sup>에서 보듯이 육군박물관에 소장된 지자총통(보물 862호)으로 명종 12년인 1557년 3월에 주조된 것과 1557년 4월에 주조된 동아대학교

박물관에 있는 지자총통이 있다.

현자총통(玄字銃筒)은 전체길이가 84.21cm로 천자·지자총통 보다 작고, 황자총통보다는 큰 규모로 『火砲式諺解』에서는 현자총통에 대해 다음과 같이 기록하고 있다.

현자총통에는 중약선 반오리를 사용했으며, 한번 발사에 화약은 4량을 넣었다. 발사

55) 李舜臣, 위의 책, 「請下納鐵公文兼賜硫黃狀」.

56) 『宣祖實錄』 卷 86, 宣祖 30年 3月 甲寅.

其賊仍騎固城之船 搖櫓北走時 諸船圍匝 連發地·玄字銃筒 左右防牌 貫中擺落 射矢如雨 倭賊蒼黃罔措.

57) <http://www.kma.ac.kr>, 2007. 6. 21.

물은 차대전(次大箭)이나 은장차중전(隱藏次中箭) 혹은 철환(鐵丸)의 3가지 종류를 사용하였는데 차대전을 쏠 때는 4촌정도 되는 격목을 쓰며, 사정거리는 800보이다. 작은 철환을 쏠 때는 길이 2촌의 토격을 사용하였고, 은장차중전을 쏠 때는 3촌 짜리 격목을 썼는데 사정거리는 1,500보를 날아간다.

이처럼 현자총통은 화약 4량을 사용하여 30냥인 천자총통과 20냥을 사용하는 지자총통보다 화약의 사용량이 현저하게 적었으며, 사정거리가 철환에 따라 800보와 1500보로 달라 원거리와 근거리 전투에서 큰 위력을 발휘하였다. 그리하여 현자총통은 임진왜란 당시 주력화포로 전투에서 긴요하게 사용되었는데<sup>58)</sup>, 특히 해전에서는 황자총통과 더불어 가장 널리 사용되었다. 또한 조선 후기 읍지에서 지방의 수영에 가장 많이 비축된 대형 총통으로 현자총통을 주로 언급되고 있는 것으로 미루어 보아 현자총통이 대형총통 중에 가장 많이 사용되었음을 추정할 수 있다. 그렇다면 임진왜란 당시에 조선군은 현자총통을 어떻게 사용하였을까? 그 해답은 다음 사료를 통해 추정해 낼 수 있을 것이다.

(가) 김시민은 화구를 미리 준비하고 화약을 종이에 싸서 풀로 묶어 성 위에 감춰두게 하고, 대포 및 대석을 나누어 설치하게 하였으며, 여장 안에는 가마솔을 비치하고 물을 끓여 대기하도록 하였다. 적이 공격할 장비를 모두 갖추고 사면으로 육박하자 성안에서 현자총을 쏘아 산대의 적을 맞춰 떨어뜨리고, 화약과 풀로 송장을 태웠으며 대포로 대나무로 엮은 긴 사다리를 부수었다.<sup>59)</sup>

(나) 적이 동문밖에 토산옥을 짓고 그 위에서 성을 굽어보며 총탄을 발사하였다. (중략) 그리하여 드디어 마주 바라보고 현자총을 쏘아 토옥을 파괴하니 이에 적이 물러갔다.<sup>60)</sup>

(다) 적들이 조응도의 배인 고성 배를 타고서 노를 저어 북쪽으로 달아날 때 제선이

58) 『宣祖實錄』卷 124, 宣祖 33年 4月 丁丑.

(前略)其中戰用, 最關玄字銃筒.

59) 『宣祖修正實錄』卷 26, 宣祖 25年 10月 丁亥.

時敏 預備火具 紙裹火藥 藏於束草 城上分設大砲及大石 女牆內置釜鼎沸湯以待之 賊盡其攻具 四面肉薄 城中發玄字銃 射山臺賊墜之 以火藥草焚松障 以大砲碎竹編長梯.

60) 『宣祖修正實錄』卷 27, 宣祖 26年 6月 甲申.

賊於東門外作土山 屋其上 俯城放丸 (中略)對放玄字銃 以破土屋賊乃退.



포위하여 지자총통과 현자총통을 계속 쏘아대니 좌우의 방패가 총에 맞아 다 떨어졌고 화살이 비 오듯 하니, 왜적은 허둥대며 어찌할 줄을 몰라 했다.<sup>61)</sup>

육전에서는 (가)와 (나)에서처럼 성 위 포루에 현자총통을 설치한 후 적이 침입하면 발포하는 수성전술을 주로 사용하였다. 그리고 해전에서는 (다)와 같이 적선을 포위하여 지자총통과 더불어 현자총통을 방포하여 적선을 격파하는 공격전술을 주로 사용하였다. 이처럼 현자총통은 육·해전에서 주력화기로 사용되어 큰 위력을 발휘하였다.

국내에 현존하는 현자총통은 <사진 6><sup>62)</sup>에서 보듯이 선조 29년(1596) 7월



청동으로 주조된 것으로 현재에는 해군사관학교 박물관에서 소장하고 있다.

<사진 6>현자총통(보물 제885호)  
 <사진 6>현자총통(보물 제885호)의 기록에 의하면,

현자총통과 크기만 다를 뿐 구조상으로

는 동일한 황자총통(黃字銃筒)은 『화포

황자총통에는 약 중약선 반오리를 사용하며, 화약은 3량을 사용한다. 그리고 격목의 길이는 3촌이다. 발사물은 화살과 탄환의 두 종류를 사용할 수 있는데 화살은 가죽날개를 붙인 차중전인 괴령차중전이며, 사정거리는 1,100보이다. 탄환은 철로 만든 철환이며, 격목 대신에 토격을 쓰는데 토격의 두께는 1촌 5푼이며, 한 번에 장진하는 탄환의 개수는 40이다.

이처럼 황자총통은 앞서 제시한 <표 2>에서 보듯이 전체길이가 76.44cm으로



천·지·현자총통보다 작으며, 화약은 다른 총통보다 적은 3량을 사용한다.

<사진 7>황자총통(보물 제886호)

현재 국내에 남아있는 황자총통은 <사진 7><sup>63)</sup>에서 보듯이 육군박물관의 황자총

61) 『宣祖實錄』 卷 86, 宣祖 30年 3月 甲寅.

其賊仍騎固城之船 搖櫓北走時 諸船圍匝 連發地·玄字銃筒 左右防牌 貫中擺落 射矢如雨 倭賊蒼黃罔措.

62) <http://www.kma.ac.kr>, 2007. 6. 21.

63) <http://www.warmemo.co.kr>, 2007. 6. 21.

통으로 선조 20년(1597)에 주조한 것이 있다.

별황자총통(別黃字銃筒)은 황자총통을 개량하여 만든 것으로 총통의 약통 뒤에 <사진 8><sup>64)</sup>에서 보듯이 손잡이를 부착시켜서 사용하였다. 그리고 총통의 무게중심근처에는 정철을 박을 수 있도록 격목통의 양쪽에 돌기가 있다. 정철은 배의



<사진 8> 별황자총통(육군박물관소장)

갑판 등에 고정하여 상·하·좌우로 쉽게 조준할 수 있도록 설계되었다. 또한 포가에 얹기 위한 포이(砲耳)가 달려있고, 전체 길이와 구경은 황자총통에 비해 크게

제작하였다.

『고사신서』에 의하면 이 별황자총통의 길이는 93cm이고, 화약은 4냥을 사용한다고 기록되어 있다. 또한 『화포식언해』에 의하면 철환은 6전짜리 40개를 발사한다고 기록되어 있다.

현존하는 별황자총통은 육군박물관과 국립진주박물관에서 한 점씩 소장하고 있다.<sup>65)</sup>

### 3. 기타 화기

#### 1) 완구

완구(碗口)는 무거운 발사체를 담아서 쏘는 일종의 박격포로서 <사진 9><sup>66)</sup>



<사진 9> 중완구(보물 제858호)

에서 보듯이 그 주둥이가 밥그릇 모양처럼 생겼다고 해서 붙여진 이름이다. 포강(砲腔)이 없고 약실 및 포탄을 담은 완구만 있었기 때문에 사거리가 짧고 수평 발사가

불가능한 단점이 있다. 그러나 구경이 크고 무거운 돌을 쏘기에 적합했기 때문에 고려 말기에 최무선이 육화석포를 개발한 이래 주로 공성용 화포로 사용되었다.

64) <http://www.kma.ac.kr>, 2007. 6. 21.

65) 이강철, 『한국의 화포』, 2004, 146쪽.

66) <http://www.cha.go.kr>, 2007. 6. 21.

태종 14년(1414)에 최해산(崔海山)에 의해 대·중·소 완구 20발이 주조되어 사용된<sup>67)</sup>이후 세종 대에 이르러 완구는 적의 목책이나 성을 공격할 때에 주로 사용되었다.<sup>68)</sup>이후 임진왜란 당시에는 육전에서 주로 공성용으로 사용되었다. 이는 다음의 기록을 통해 알 수 있다.

본월 22일 밤에 대군(大軍)이 일제히 출동하였는데, 이(李)부총이 선봉으로 나아갔습니다. (중략) 24일 새벽녘에 성 아래로 진격하여 다가가서 여러 종류의 화포(火砲)를 한꺼번에 발사하니, 그 소리가 천지를 진동하고 연기와 불꽃이 허공에 솟구쳤습니다. 성 안에 있는 왜적들의 집에서는 일시에 불길이 치솟았고 북풍이 크게 불어 불길이 덮치자 적의 무리들이 우왕좌왕하면서 토굴 속으로 도망쳐 들어갔습니다. 모든 군사가 성을 함락시키고 진격하여 토굴을 공격했으나 토굴이 겹겹으로 되어 있고 석축(石築)이 견고하고 험하기가 비길 데 없어 격파하지 못했습니다. 시험 삼아 대완구(大碗口)를 쏘아보았으나 산비탈이 가파르고 높아서 포석(砲石)이 장애를 받아 곧바로 쓸 수가 없어 종일토록 함락시키지 못했습니다.<sup>69)</sup>

위의 사료에서 보면 대완구는 적의 견고한 토굴을 함락시키기 위한 무기로 사용되었다는 것을 알 수 있다. 이처럼 완구는 육전에서는 주로 적의 견고한 성벽을 함락시키기 위한 공성용으로 사용되었다. 한편 해전에서는 선조 26년(1593) 4월 태천에서 이순신이 산기슭에 있는 적의 진지를 비격진천뢰로 공격했다는 기록<sup>70)</sup>이 있다. 이처럼 완구는 군선에 탑재하여 비격진천뢰를 발사체로 하여 적의 진지를 공격하는 전술을 주로 사용하였다.

## 2) 비진천뢰

비진천뢰(飛震天雷)<sup>71)</sup>는 흔히 비격진천뢰(飛擊震天雷)라고도 하며, 군기시(軍

67) 허선도, 「화기의 초기 발달」(『한국화기 발달사(상)』, 육군박물관), 1969.

68) 『世宗實錄』 卷 78, 世宗 19年 7月 丙寅.

69) 『宣祖實錄』 卷 96, 宣祖 31年 1月 丁亥.

本月二十二日夜 大軍齊發 副總最先行 (中略)二十四日黎明 進薄城下 各樣火砲俱發 轟天震地 烟焰沸空 城中倭屋 一時火起 北風大起 風火所被 賊衆披靡 走入土窟 諸軍陷城 進攻土窟 土窟重重 石築堅險無比 不得攻破 試放大碗口 則山坂峻高 砲石有礙 不能直衝 終日不拔云.

70) 李舜臣, 『壬辰狀草』 卷 25, 討賊狀.

71) 일반적으로 비격진천뢰로 알려져 있으나 『火砲式諺解』와 『戎垣必備』에는 비진천뢰라고 기록되



器寺)의 화포장 이장손(李長孫)이 창안하여 만들어진 것이다. <사진 10><sup>72)</sup>에서 보듯이 둥근 원모양의 작렬형 폭탄인 비진천뢰는 대완구에 쏘면 500~600보를 날아가며, 쏜 후에는 땅에 떨어져 불이 안으로부터 일어나 터졌다.

임진왜란 당시에는 주로 육전에서 사용되었으며, <사진 10>비진천뢰 (보물 제860호) 그 제작 방법은 다음과 같다.

무쇠를 부어 공처럼 둥글게 그 몸체를 만드는데 그 무게는 12근이고, 직경은 1척 6촌 5분이다. 위쪽에 네모난 구멍이 있는데, 직경이 3촌 8분이다. 화약은 5근을 넣으며 10냥 무게의 쇠 덮개가 있다. 포구 안팎으로 실을 늘어뜨린다. 마디가 하나인 대나무를 포의 바닥에 놓고 안쪽의 실에 맞추어 자르고 대나무에 약선 구멍을 뚫는다. 자작나무에 톱으로 골을 파는데, 빨리 터지게 하려면 10바퀴를, 느리게 터지게 하려면 15바퀴를 파며, 느리고 빠르게 터지는 것이 이에 달렸다. 중약선 3척으로 골을 따라 두루 감고 죽통 안에 넣는다. 약선의 양끝 중에서 한쪽은 죽통의 심지 구멍에 꽂고, 다른 하나는 죽통 위로 내어 포구 밖으로 내놓는다. 죽통의 바깥쪽과 포구 안쪽의 실에 행여 틈이 있거든 종이로 메워 틈이 없도록 한다. 연후에 덮개로 그 구멍을 단단히 막고 죽통 위의 도화선을 덮개에 나 있는 구멍으로 뽑아내되, 두 치가 넘지 않게 한다. 화약 5근을 가루로 만들어 허리의 구멍으로 흘려 넣어 사이사이를 모두 채운 뒤, 격목으로 그 구멍을 막고 중완구(中碗口)에 재어 쏘면 300보를 간다.

비진천뢰는 특히 전투에서 왜군을 상대로 큰 효과를 발휘하였는데 왜적들이 무기를 가장 두려워하였다.<sup>73)</sup> 이는 유성룡이 저술한 『징비록』을 통해 잘 나타나 있는데 그는 이 책에서 비진천뢰의 위력을 다음과 같이 밝히고 있다.

박의장(朴毅長)은 9월 초 7일 용감한 군사만을 뽑아서 성을 덮쳐서 진천뢰를 성 중에 터트렸다. (중략)적이 낮을 잃고 소리를 지르며 당황하니 그 이튿날 밖에 부산으로 도망쳤다.<sup>74)</sup>

어 있다. 본고에서는 비격진천뢰 대신 문헌에 기록된 비진천뢰로 사용함을 밝혀둔다.

72) <http://www.cha.go.kr>, 2007. 6. 21.

73) 柳成龍, 『懲毖錄』 卷 2.

경주부의 박장손은 야밤에 좌병영군의 보호 속에 선봉군을 이끌고 읍성 가까이에 화공작전을 구사하여 여러 발의 비격진천뢰를 성중에 쏘았다. 이 폭탄은 객사를 비롯하여 여기저기에 떨어졌지만 곧 폭발하지 않았던 까닭에 적들은 다투어 모여들어 서로 밀고 굴러보기도 하면서 구경하다가 갑자기 포가 터지자 죽은 사람이 30여명이나 되었다.<sup>75)</sup>

공성화기(攻城火器)로써 그 위력이 입증되자 조선은 이를 다수 확보하여 전투에 적극적으로 이용하였다. 이는 김득복이 저술한 『동역실기』에 나타난 기록을 통해 알 수 있다.

용감한 의병장들과 함께 야밤에 성 아래 육박하여 진천뢰(震天雷)를 쏘았다. 그리고 또 김득복을 장좌로 삼아 사력을 다하였다.<sup>76)</sup>

그리고 경주성전투에서도 비진천뢰가 공성화기로써 주로 사용되었는데 이는 일본의 조총에 대항하여 큰 위력을 발휘하였다.

(가) 박진이 경주를 수복하였다. 박진이 앞서 패하였다가 다시 군사를 모집하여 안강현에 주둔하다가 밤에 몰래 군사를 다시 진격시켜 성 밖에서 비격진천뢰를 성안으로 발사하여 진안에 떨어뜨렸다. 적이 그 체도를 몰랐으므로 다투어 구경하면서 서로 밀고 당기며 만져보는 중에 조금 있다가 포가 그 속에서 터지니 소리가 천지를 진동하고 쇠조각이 별처럼 부서져 나갔다.<sup>77)</sup>

(나) 10일 밤중에 적은 동·북·서 세 문으로 나누어 침범해왔다. (중략)그곳으로 들어오려고 할 때 이광악이 다시 제장을 독려하여 화살을 쏘고 돌을 던졌는데 적은 개미처럼 붙어 올라오므로 불을 밝혀 끊는 물을 쏟고 혹은 진천뢰를 던지기도 하여 죽은 자가 그 숫자를 헤아릴 수가 없었습니다.<sup>78)</sup>

74) 柳成龍, 위의 책, 卷 1.

75) 柳成龍, 위의 책, 卷 2.

76) 金得福, 『東歷實紀』 「從軍錄」 壬辰 7月 28日.

77) 『宣祖修正實錄』 卷 26, 宣祖 25年 9月 丁巳.

朴晉復慶州 晉旣敗復集兵 屯安康縣 夜潛兵復進 從城外發飛擊震天雷 入城中墮於陳內 賊不曉其制 爭聚觀之 相與推轉揣摸 俄而砲自中發 聲震天地 鐵片星碎.



(가)와 (나)는 경주성 전투 당시 비진천뢰를 사용한 기록으로 당시 왜인들이 비진천뢰의 제도를 몰라 경주를 수복하는데 있어 비진천뢰가 큰 효과를 발휘했음을 알 수 있다.

이처럼 전투에서 비진천뢰가 그 위력을 드러내자 정부에서도 이를 다수 확보하기 위해 노력하였다. 이러한 노력의 일환으로 선조 26년(1593)에는 화약이 아니면 적을 제어할 수 없다하여 포수 수백 명을 양성하고 화약 수 천근과 비진천뢰를 이에 맞게 하여 도원수가 있는 데로 내려 보내라<sup>79)</sup>고 지시하였다. 또한 비진천뢰의 제조를 보다 적극적으로 추진하기 위해 이일은 첩편(鐵片)이 전투에 쓰기에 합당하며, 비진천뢰와 질려포(蒺藜砲) 등도 많이 주조해야한다<sup>80)</sup>고 하여 비진천뢰를 많이 주조하여 전쟁에 대비할 수 있도록 건의하였다.

그러나 비진천뢰가 전투에서 효과적인 무기로 사용되었음에는 틀림없었으나 여러 읍에서 보관되어 서로 모양이 각각 다르고, 또한 이를 장착할 만한 완구가 많이 모자라서 비교적 피해가 적은 함경도와 평안도에 보관 중인 완구 등을 가져와 사용해야하는<sup>81)</sup> 불편함이 있었다.

### 3) 화차

조선시대에 제작된 최초의 화차(火車)는 태종 9년에 최해산(崔海山)과 군기소감 이도(李韜)가 만든 것으로 그에 대한 구체적인 형태는 다음의 기록에 잘 나타나 있다.

군기소감 이도와 감승 최해산에게 말 한필씩을 주었다. 임금이 해운정에 거동하여 화차 쏘는 것을 구경하고 이 하사가 있었다. 또 포 50필을 화통군에게 주었다. 화차의 제도는 철령전 수십개를 구리통에 넣어서 작은 수레에 싣고 화약으로 발사하면 맹렬

78) 『宣祖實錄』 卷 33 宣祖 25年 12月 辛卯.

初十日夜半 賊分犯於東北西三門 (中略)賊破鑿北門五六尺 將由而入 李光岳更督諸將 射矢投石 賊蟻附而登之 以火燭之 燻湯注之 或投震天雷 死者不紀其數.

79) 『宣祖實錄』 卷 46, 宣祖 26年 12月 丁卯

非火藥 不能制此賊 今宜下送砲手數百 火藥數千斤 火箭·震天雷稱是 送于都元帥處.

80) 『宣祖實錄』 卷 46, 宣祖 26年 12月 戊辰.

頃者所下鐵鞭 可合戰用 如震天雷·蒺藜砲 亦宜多造.

81) 정장욱, 『임진왜란 시기의 화기연구』, 34쪽.

하여 적을 제어할 수 있었다.<sup>82)</sup>

이때의 화차는 차륜 이동식 다량 로켓 발사대로 쇠로 만든 것이 달린 철령전(鐵翎箭) 수십 개를 구리 총통에 넣어서 작은 수레 위에 싣고 발사하는 것이었다.

이후 문종 때에 이르러서는 신형화차를 제작하여 사용하였다. 이는 문종 1년(1451) 2월에 문종의 창안으로 만들어진 화차로 수레 위에 사전총통 50개를 장착하여 한 번에 세전총통 200개를 발사하거나 중신기전 100개를 발사하였다. 이는 다음의 기록을 통해서 확인할 수 있다.

왕이 임영 대군(臨瀛大君) 이구(李瑬)에게 명하여 화차(火車)를 제조하게 하였는데, 그 차 위에 가자(架子)를 설치하고 중신기전(中神機箭) 1백 개를 꽂아 두거나, 혹은 사전총통(四箭銃筒) 50개를 꽂아 두고 불을 심지에 붙이면 연달아 차례로 발사하게 되었다. 광화문(光化門)에서 서강(西江)까지 차를 끌어 시험하니, 평탄한 곳에는 두 사람이 끌어서 쉽게 가고, 진흙 도랑 및 평지에 돌이 있거나 조금 높은 곳은 두 사람이 끌고 한 사람이 밀어야 하며, 높고 험한 곳은 두 사람이 끌고 두 사람이 밀어야 된다. 그 제도는 모두 임금의 지수(指授)한 것이다. 임금이 일찍이 모화관에 행차하여 불을 놓아 시험하였다. (중략)화차(火車)는 본시 적을 막는 기구이나 보통 때에 쓰지 아니하면 반드시 무용지물이 되어 스스로 허물어질 것이니, 마땅히 일이 없을 때에는 각사(各司)에 나누어주워 여러 가지 물건을 운반하게 하고, 만일 사변이 있거든 화포(火炮)를 싣고 적을 방어하게 함이 가하였다. 서울 및 평양·안주 등지에 수(數)를 정하여 만들어 쓰게 함이 어떻겠는가.<sup>83)</sup>

위의 기록을 통해 문종 대의 화차는 발사기 겸용의 화차로 차 위에 가자(架子)를 만들어 그 안에 중신기전(中神機箭)<sup>84)</sup> 100개 또는 사전총통(四箭銃筒)<sup>85)</sup> 50개

82) 『太宗實錄』 卷 18, 太宗 9年 10月 丙辰.

賜軍器少監李韜·監丞崔海山馬各一匹 上御解愾亭 觀放火車 有是賜 又賜布五十匹于火燭軍 火車之制 以鐵翎箭數十 納諸銅桶 載於小車 以火藥發之 猛烈可以制敵.

83) 『文宗實錄』 卷 6, 文宗 元年 2月 壬午.

先是上命臨瀛大君瑬 制火車 其車上設架子 插置中神機箭一百箇 或置四箭銃筒五十箇 以火柱之連次而發 自光化門 至于西江 挽車試之 平坦處 則二人引之 易行 泥濘溝巷及平地有石·稍高之處 則二人引之 一人推之 高險處 則二人引之 二人推之 其制度 皆上所指授 上嘗幸慕華館 放火試之 (中略)火車 本是禦敵之具 然常時不用 則必爲無用之物 而自毀矣 宜當無事時 分授各司 令轉輸雜物 如有事變 載火炮 以禦敵 可也 京中及平壤·安州等處 定數造作用之 何如.

84) 신기전(神機箭)의 종류로 고려시대 최무선이 개발한 로켓형 화약병기로 화살에 분사체를 달아서 스스로 날아가도록 만든 것이다. (민승기, 『조선의 무기와 갑옷』, 2004), 269쪽



를 설치하고 심지에 불을 질러 차례로 발사하도록 제작되었다는 것을 추정할 수 있다. 또한 단순히 군사용뿐만 아니라 다른 용도로 화차가 사용되었다는 사실을 유추할 수 있다. 한편 이 때의 화차는 동왕(同王) 8월에 실전에 대비하여 여러 진에 배치되었고, 성종 22년(1491) 4월에는 여진족을 정벌하였을 때에 화차가 사용되었다.<sup>86)</sup>

이후 화차는 발전을 거듭하여 임진왜란 당시 변이중(邊以中)에 의해 새로운 화차가 제작되었다.

변이중에 의해 개발된 화차는 문종 대의 화차를 개량하여 제작된 것으로 권율은 이를 이용하여 행주산성 전투에서의 승리를 이끌었다.<sup>87)</sup> 행주산성에 배치된 화차는 40량으로 추정되는데,<sup>88)</sup> 발사기에 승자총통을 설치하여 주로 수성용으로 사용하였다.

이때의 화차는 변이중이 만든 화차로 철환과 피령목전을 발사물로 사용하고 승자총통을 그 발사기로 사용하여 적의 공격으로부터 성을 지키는데 있어 중요한 무기로 작용하였음을 다음 표를 통해 추정할 수 있다.

<표 3> 화차 제작과 내용

제작자 \ 내용	발사기	발사기수량(개)	발사물	전투
이구 (문종1년,1451)	신기전	100	신기전	건주위 전투
	사전총통	50	세전, 차세전 <sup>89)</sup>	
변이중 (선조25년,1592)	승자총통	40	철환, 피령목전	행주대첩

85) 한번에 4개의 화살을 쏠 수 있다 하여 붙여진 이름으로 전체 길이 26.1cm, 구경 2.2cm, 무게 883g이다. (민승기, 위의 책, 2004), 213쪽.

86) 『成宗實錄』 卷 111, 成宗 10年 11月 己亥; 同書 卷 264, 成宗 23年 4月 戊午.

87) 『宣祖實錄』 卷 39, 宣祖 26年 6月 壬子.

88) 邊以中, 『望庵集』 卷 5. 그는 이 책에서 화차 3백량을 만들어 그 중 40량을 전라도 순찰사에게 보냈다고 기록하고 있다.

89) 총통으로 발사하는 화살로 화살대가 가늘고 화살촉도 작기 때문에 위력은 낮지만 매우 멀리 날아간다. (민승기, 『조선의 무기와 갑옷』, 2004), 71쪽

위의 <표 3>과 같이 변이종이 만든 화차는 문종 때의 화차보다 발사기 수량은 적지만 승자총통을 이용하여 4방면을 방호하고 3방면에 발사할 수 있어 적의 공격을 막을 수 있었다. 또한 수레 바퀴부분을 보다 튼튼하게 만들어 무거운 총통과 신기전을 실어도 힘을 잘 받아 지탱할 수 있도록 하였다. 또 보통 수레에 비해서 바퀴가 크게 제작되어 차체를 받치는 축이 높아서 0°~45°를 자유롭게 조절할 수 있도록 만들어 졌다.<sup>90)</sup>

임진왜란 이후 조선군 전술이 보병전 위주로 전환되면서 화차를 이용한 수성 전술이 상대적으로 약화되어<sup>91)</sup> 전투에서 화차가 제대로 사용되지 못하였다.

### Ⅲ. 화기운용과 선진화기의 개발

#### 1. 화기의 운용

문종 때까지 활발하게 이루어졌던 화기의 사용은 점차 계유정난(癸酉靖難)을 전후하여 쇠퇴하였다. 단종 1년(1453)에는 도회소의 군기와 총통전의 화살제조를 정지하였고, 그동안 전국에 파견되어 화포를 주조하였던 감련관(監鍊官)을 소환함으로써 지방에서의 무기제조가 중지되었다. 단종에 이어 즉위한 세조는 1457년 7월에는 총통위(銃筒衛)를 혁파하여 총통의 제조 및 개량, 포수의 양성을 억제하였다. 그 결과 세조의 집권과 더불어 쇠퇴하였던 화기의 사용은 성종 집권까지 그대로 계속되어 화기의 발전을 저해하는 요인이 되었다.

그러나 성종 4년(1473)을 전후하여 북쪽의 여진과 남쪽의 왜구의 침입으로 인해 그동안 관심을 가지지 않았던 화기에 대한 관심이 증가하였다. 그리하여 전투에 필요한 화기 수요가 자연스럽게 증가하였고, 왜인을 상대로 화기를 사용하는

90) 변성란, 「변이종연구」, 43쪽.

91) 『光海君日記』卷 39, 光海君 3年 3月 己巳.

車騎步防胡之法 本出於中朝戚將軍繼光 (中略)若以砲車戰車相間列陳 來以砲殺 用騎爲翼 賊近則車中大砲 車下小砲 更迭放打 而我之戰車遮板 可防倭銃.

빈도도 점차 늘어났다.

그러나 아직까지 화기는 실제적으로 전투가 일어난 곳이나 왜구가 침입한 곳에서의 필요가 컸던 만큼 전투가 일어난 곳에서만 활발하게 쓰였고, 이를 계기로 다량의 화기를 주조하거나 새로운 화기를 제조해야 할 필요성은 느끼지 못하였다. 그럼으로써 아직까지는 화기에 대한 근본 시책을 마련하지 못한 채 매양 위급한 일을 당할 때만 이를 제조하는 상황이었다.<sup>92)</sup>

화기에 대한 관심이 높지 않은 상황에서 중종 말년(1544)경을 전후하여 왜인들이 서구를 통해 화기기술을 습득함으로써 조선보다 앞선 화기기술을 보유하게 되었다. 이는 곧 조선에 위기감을 조성하였고, 결국 명종 10년(1555) 5월에는 왜인의 침입이 대대적으로 이루어졌다.

그러나 당시까지만 하더라도 왜인이 보유한 화기기술은 개인용 휴대화기기술에 집중하여 종래 전통적인 화기기술을 보유하고 있던 조선에는 미치지 못하였다. 조선은 왜인과의 전투에서 천자(天字)·지자(地字)·현자(玄字)·황자총통(黃字銃筒) 등 대형화기를 이용하여 승리를 이끌었으며, 또한 개인용 휴대화기인 승자총통을 새롭게 제작하여 사용함으로써 왜구의 침입을 저지하였다. 이는 조선이 보유한 화기기술이 왜인이 보유한 화기기술보다 월등함을 입증하는 단편적인 예로 임란 이전까지도 조선은 대왜전투(對倭戰鬪)에서 종래 전통적인 화기를 활발하게 이용하였다.

임란 이전까지 활발하게 사용되었던 전통화기들은 임란 당시에도 전대를 이어 내려왔는데, 난초에 보유하고 있던 화기에 대해서 『신기비결』<sup>93)</sup>에 나타난 다음의 기록을 통해서 유추해볼 수 있다.

우리나라의 각종 동제총통(그 중에서도 영자·측자·황자총통 등)은 비록 총구가 크고 총신이 짧은 결점이 있어서 조총의 신묘로움에는 미치지 못함이 사실이다. 그러나 선조 이래 해를 거듭하면서 구비해 온 이 화기류를 지금 어찌 모두 폐기해 버릴 수

92) 구본중, 『한국무기발달사』(국방군사연구소, 1994), 441쪽.

93) 선조 36년(1603)에 당시 함경도 도순찰사 한효순(韓孝純)이 편찬하였다. 이 책은 종래로부터 전해내려 온 여러 총통들과 조총·불랑기·호준포 등 임진왜란을 계기로 새로이 전래된 화기를 합친 18종에 대해 그 기구 및 장방법을 밝힌 본문과 제가의 병법 130장을 모아 수십 항목으로 분류, 설명한 후반부와 끝으로 편자 자신의 발문으로 구성되어 있다. (정해은, 『한국전통병서의 이해』, 2004), 244~246쪽.

있겠는가, 마땅히 그 장진법을 적절히 개량하면 반드시 소리가 장엄하고 명중률도 나쁘지 않아, 야전에는 물론 공성용으로도 호적할 터이니, 지금에 보존해야 하고 그 수가 많음을 싫어할 까닭이 없다.<sup>94)</sup>

위의 기록을 통해 선조 조 이후에도 조선은 여러 종류의 동제총통을 보유하고 있었다는 사실을 알 수 있다. 그러나 이러한 화기들을 보유하고 있었음에도 불구하고 조선은 일본의 침략에 대비하여 종래 전통적인 화기들을 효과적으로 운용하지 못하였다.

그렇다면 개전초기에 화기를 효율적으로 사용하지 못했던 까닭은 무엇이었을까? 그에 대한 해답은 두 가지 요인에서 찾을 수 있는데 첫 번째 요인으로는 화기운용 기술 부재였다. 조선은 화기 기술에 대해 전혀 대비하고 있지 못하였는데 당시 일본군의 기술은 적과의 대치상태에서 먼저 조총병이 사격을 하고 난 후 2선으로 물러나 재장전을 하고 있는 사이 이어서 궁병이 조총병의 사격장전 시간을 매우기 위해 활을 쏘았고, 그 후 조총병이 계속적으로 사격을 하여 적의 전열이 흐트러지면 창병이 뒤를 따라 보병의 후방에 위치해 있던 기사와 함께 돌격하여 백병전을 벌이는 기술을 펼쳤다.<sup>95)</sup> 그러나 조선은 이러한 일본의 조총을 이용한 기술에 대하여 정확한 인식을 갖고 있지 못하였는데 이는 다음의 유성룡과 신립사이에 오고간 대화에서 짐작할 수 있다.

전에는 왜적이 다만 칼과 창만 사용하였지만 지금은 조총과 같은 장기까지 있으니 가벼이 볼 수는 없을 것이오. 하니 신립이 말하길 비록 조총이 있지만 어찌 쏠 때마다 다 맞을 수가 있겠습니까?<sup>96)</sup>

위의 대화에서 보듯이 당시 조선군 장수는 조총을 이용한 일본군의 기술을 제대로 파악하지 못하고 있으며, 조총의 성능에 대해서도 정확하게 인식하지 못하고 있음을 알 수 있다. 그리하여 조총에 대응할 만한 기술 또한 마련하지 못하고 있음이 위의 대화를 통해 드러난다. 이는 결국 초전에서 일본군이 조선에 월등한

94) 『神器秘訣』 鳥銃習法條.

95) 구본중, 『한국무기발달사』(국방군사연구소, 1994), 447쪽.

96) 『懲忿錄』 卷 1, 壬辰錄.

공격력을 발휘할 수 있도록 만들었고, 조선은 보유하고 있던 화기조차 제대로 운용하지 못한채 열세를 면하지 못하였던 것이다.

조선이 화기를 효율적으로 사용하지 못한 두 번째 요인으로는 난초에 화기 구비가 제대로 이루어 지지 않는데 있었다. 이는 서애 유성룡이 저술한 『서애선생문집』과 『징비록』에 다음과 같이 잘 나타나있다.

(가) 원래 군기시에는 천·지·현·황자대포가 있었고, 또 점점 작아져 영자(盈字)·축자(戾字)에 이르는 대포가 있었다. 다시 김지(金墀)가 창제한 대·중·소 세 가지 형태의 승자총이 있었으며, 진천뢰 등의 화포가 있었다. 그런데도 난 후에 거의 다 산실 되어버렸다.<sup>97)</sup>

(나) 국초에 군기시에는 오직 화약이 6근 뿐이었는데, 임진왜란 전에 군기시에 화약이 27,000근이 있었다. 그런데 적이 입경함에 미쳐서 성중의 백성들이 먼저 군기시에 불을 질렀기 때문에 여타 병기들과 함께 일석에 한 줌의 재로 화하고 말았다.<sup>98)</sup>

(다) 지금의 형편은 양식은 곳곳마다 다 없어져서 서너 달의 용도도 지탱할 수가 없으며, 군사는 수령들이 태만하여 돌보지 않았기 때문에 극도로 문란해져서 두서가 전혀 없게 되었으며 성지는 들쭉날쭉하면서 규격에 어긋난 것이 너무 심하여 금성탕지의 견고한 곳이 없으며, 병기는 모두 흩어져 거의 없어져서 총통과 화약 등 여러 가지 기구가 구비되지 못하였고, 궁시까지도 또한 모두 흩어져 없어졌으니 위태하고 절박한 형상은 한 두가지로 말할 수가 없게 되었다.<sup>99)</sup>

위의 사료 (가)를 통해 전쟁이 발발하기 전까지 중앙에 있는 군기시를 비롯하

97) 『西厓先生文集』 卷 16, 雜著, 「記鳥銃製造事」.

軍器寺 元有天地玄黃字大砲 又以次漸殺 至盈戾字小砲 又有金墀所製勝字 大中小三樣銃 又有震天雷等砲 而亂後散失殆盡.

98) 『西厓先生文集』 卷 16, 雜著, 「記火砲之始」.

國初 軍器寺 只有火藥六斤 後逐年 加備 壬辰變前 軍器庫 有火藥二萬七千斤 及賊入京 城中之民 先焚軍器寺 一夕燬.

99) 『懲愆錄』 卷 15, 「移平安道監兵使文」.

今以糧則處 處竭乏 不足以支數月之用 以兵則守令惰慢不顧 十分紊亂 不成頭緒 城池則齟齬已甚 無金湯可固之處 器械則散失殆盡 銃筒火藥諸具未備 至於弓矢 亦皆散失 四者無一可言 而民怨極天 人和又無可恃 其爲危迫之狀 不可一二以言也.



여 지방 병영에도 상당수의 화기가 비치되어 있었는데 난후에 산실되어 버렸음을 알 수 있다. 또한 (나)에서 일본군과 전투가 벌어지기도 전에 중앙의 군기시에 비축되어 있던 여러 가지 화기와 27,000여 근의 화약이 백성들의 분소로 하루 아침에 날아가 버렸음이 드러난다. 그리고 (다)에서는 전쟁으로 인해 병기들이 흩어지고 총통과 화약 등 여러 가지 기구가 구비되지 못하여 위태하고 절박한 상황에 처해있음이 단적으로 드러난다. 결국 임란 당시 백성들의 분소와 수령들의 태만으로 화기들이 산실되어 전투에 사용할 화기가 부족하게 되었고, 초전에서 화기를 효과적으로 운용하지 못해 일본 침략에 제대로 대응하지 못하였다.

이 밖에도 화기를 효율적으로 사용하지 못하였음은 중앙뿐만 아니라 각 지방의 화기보유와 화기운용 상태에서도 드러난다. 각 군현에 있는 군기고에 수장되어 있던 지방의 무기 또한 중앙에서처럼 제대로 쓰여 지기도 전에 분소되거나 산실되어버렸다.<sup>100)</sup> 더욱이 지방에는 원래 비치된 화기가 많지 않았고, 또한 초전에 있어서 북상하는 적을 만나 본영을 지키면서 항전했던 수령이나 아전들이 적었던 관계로 화기들이 제대로 쓰여 지지 못하였다. 이는 다음의 기록을 통해 더욱 분명하게 드러난다.

도피한 수령은 난리가 평정된 후에 죄에 따라 논단(論斷)해야 합니다. 지금 그 자리를 모두 다른 사람으로 차출한다면 비단 그 체직과 차출이 번거로울 뿐만 아니라 새로 부임하는 사람이 생소하여 서투른 경우가 생길 듯하니, 우선 감사(監司)로 하여금 각 고을에 통유(通諭)하여 도피중인 수령을 돌아오도록 독촉하게 하소서.<sup>101)</sup>

이처럼 각 지방에서 본영을 지키지 못하고 도피한 수령들이 많음으로 인해 비변사에서 그에 대한 피해를 막기 위해 도피한 수령에 대한 죄를 물을 것을 청하였음에도 불구하고 도피하는 수령들이 많아 결국 각 지방 군기고에 저장되어있던 화기는 산실되어 유명무실한 존재가 되었고, 이는 결국 개전초기에 일본의 침

100) 『懲毖錄』 卷 1, 壬辰錄.

壬辰春 分遣申砮 李鎰 巡視邊備 鎰往忠清全羅道 砮往京畿黃海道 皆閱月而還所點者 弓矢槍刀而已 郡邑率以文具避法 無他備禦長策.

101) 『宣祖實錄』 卷 26, 宣祖 25年 5月 壬申.

逃避守令 事定之後 自當隨罪論斷 而今若一切以他人差出 則非但遞易煩數 新到之人 恐有手生齟齬之患 姑令監司 通諭各官 逃避守令 督令還官.

략을 제대로 막지 못한 원인이 되었다.

그러나 일부 전라도 좌수영, 호서·호남 지역은 일본의 공격이 미치지 못했던 관계로 물력이 완전하게 남아서 이곳에서는 화차를 비롯하여 각종 화기가 비축되어있어<sup>102)</sup> 이를 적극적으로 이용하였다.

호서·호남은 물력이 그런대로 완전하여 이번 겨울에 병선을 많이 만들고 총통을 많이 주조해서 사수와 격군을 뽑아 그들로 하여금 해로를 차단하게 하여 상륙하지 못하게 한다면 혹 편리하고 도움이 될 것입니다.<sup>103)</sup>

이처럼 조선은 개전초기에 각 지방의 군기고가 보유하고 있던 화기를 효과적으로 운용하지 못하여 초전에서 열세를 면하지 못하였다. 그러나 중앙이나 각 지방에서 화기가 효과적으로 사용되지 못하였음에도 불구하고 전쟁의 피해를 비교적 덜 입은 일부 전라도 좌수영, 호남 지역에서는 보유하고 있던 화기를 보다 효과적으로 이용하였다.

해전에서는 육상에서와 달리 화기를 보다 효과적으로 이용하였다. 선상화기의 경우 육상에서처럼 적과 대전하기도 전에 소각되거나 방치되지 않았다. 또한 왜구격퇴를 주안으로 한 천·지·현·황자총통 등 대형화기가 구비되어 있었다.

수전에 사용된 대형화기는 주로 거북선과 판옥선에 선재되어 원거리에서 왜선을 격파하였다. 이는 다음의 기록을 통해 분명하게 드러난다.

(가) 이순신은 전투 장비를 크게 정비하면서 자의로 거북선을 만들었다. 이 제도는 배 위에 판목을 깔아 거북의 등처럼 만들고 그 위에는 우리 군사가 겨우 통행할 수 있을 만큼 십자로 좁은 길을 내고 나머지는 모두 칼·송곳 같은 것을 줄지어 꽂았다. 그리고 앞은 용의 머리를 만들고 입은 대포 구멍으로 활용하였으며, 뒤에는 거북의 꼬리를 만들어 꼬리 밑에 총 구멍을 설치하였다. 좌우에도 총 구멍이 각각 여섯 개가 있었으며, 군사는 모두 그 밑에 숨어 있도록 하였다. 사면으로 포를 쏠 수 있게 하였고, 전후좌우로 이동하는 것이 나는 것처럼 빨랐다. 싸울 때에는 거적이

102) 『徵忠錄』 卷 7, 癸巳.

103) 『宣祖實錄』 卷 32, 宣祖 25年 11月 辛酉.

湖西·湖南 物力稍完 順及今多 多造兵船 多鑄銃筒 抄發射手格軍 使之及期遮海路 使不得下陸 則恐或便益.



나 풀로 덮어 송곳과 칼날이 드러나지 않게 하였는데 적이 뛰어오르면 송곳과 칼에 찔리게 되고 덮쳐 포위하면 화총을 일제히 쏘았다. 그리하여 적선 속에 횡행하는데도 아군은 손상을 입지 않은 채, 가는 곳마다 바람에 쓸리듯 적선을 격파하였으므로 언제나 승리하였다.<sup>104)</sup>

(나) 수전(水戰)은 자못 우리나라가 보유한 장점이요. 거북선의 제도는 더욱 승첩에 요긴한 것입니다. 그러므로 적이 꺼리는 바가 이 거북선에 있고 강사준의 보고도 그러하였습니다. 적병이 처음 부산에 당도할 적에 만일 좌우도(左石道)의 병선(兵船) 수백여 척으로 하여금 제때에 절영도(絶影島) 이남에서 막게 하였다라면 승리를 얻을 수 있었을 듯한데, 이를 실행하지 못하였기 때문에 적세가 뒤를 돌아보는 염려가 전혀 없어서 마음대로 창궐하였던 것입니다. 옛말에 ‘진의 일을 잊지 않는 것은 뒷일의 밝은 경계이다.’ 하였으니, 지금 이 겨울철을 당하여 급급히 배와 기계를 수리하고 수군의 형세를 많이 모아야 할 것입니다. 그리고 거북선이 부족하면 밤낮으로 더 만들어 대포·불랑기(佛狼機)·화전(火箭) 등을 많이 싣고 바닷길을 막아 끊는 계책을 하는 것이 곧 위급함을 구제하는 가장 좋은 계책입니다.<sup>105)</sup>

(다) 적이 해전에 익숙하지 못한 것이 아니라, 다만 그들의 배가 멀리서 왔고 선제(船制)가 견고하고 장대(壯大)하지 못하여 그 위에 대포를 안치할 수 없어서 우리나라 배에 제압된 것입니다. 지금 왜적이 오랫동안 제목이 많은 거제(巨濟)에 있으니, 만일 우리나라의 선제를 따라 판옥선(板屋船)을 많이 만들어 포를 싣고 나온다면 대적하기 역시 어려울 것입니다.<sup>106)</sup>

104) 『宣祖修正實錄』 卷 26, 宣祖 25年 5月 庚申.

舜臣大修戰備 自以意造龜船 其制船上鋪板如龜 背上有十字細路 纔容我人通行 餘皆列插刀·錐前作龍頭 口爲銃穴 後爲龜尾 尾下有銃穴 左右各有銃穴六 藏兵其底 四面發砲 進退縱橫 捷速如飛 戰時覆以編茅 使錐·刀不露 賊超登 則陷于錐·刀 掩圍則火銃齊發 橫行賊船中 我軍無所損而所向披靡 以此常勝.

105) 『宣祖實錄』 卷 68, 宣祖 28年 10月 丙寅.

水戰 頗爲我國所長 龜船之制 尤爲要捷 故賊之所憚在此 姜士俊之報亦然 當賊兵之始到釜山也 若使左右道兵船數百餘艘 及時要截於絶影以南 則似當得利 而不能爲之 以是賊勢 無復有後顧之慮 而任意猖獗 古云 前事之不忘 後事之明戒 今者亦當乘此冬月 汲汲修整船隻·器械 厚集水軍之勢 龜船不足 則晝夜加造 多載大砲·佛狼機·火箭器具 以爲遮截海道之計 此乃最爲救急之良策也.

106) 『宣祖實錄』 卷 61, 宣祖 28年 3月 辛卯.

大抵倭賊 非不慣水戰也 只以其船遠來 其制不能堅厚壯大 故無以安大砲於其上 而爲我國船所制耳 今賊久在巨濟多材之處 若依我國船制 多造板屋船 載砲而出 則敵之亦難.

(가)와 (나)는 거북선을 이용한 조선 수군의 공격전술을 보여주는 것으로써 수군은 거북선의 전후좌우에 각종 대형화기를 장착하여 공격을 펼쳐 일본수군을 격파하는데 큰 위력을 발휘하였다. (나)는 판옥선을 이용한 공격전술의 단적인 예로 수군은 판옥선에 포를 선재하여 중·소형선과 조총을 위주로 공격을 펼쳤던 일본수군에 비해 월등한 선재화력을 보유하고있음을 단적으로 보여주는 것이라 볼 수 있다. 결국 조선은 선박에 대형화기를 선재하여 선재화력에서 일본에 전력의 우위를 점하였으며, 육지에서의 전투와는 다르게 화기를 효과적으로 이용하여 전투를 유리하게 이끌어 갈 수 있었다.

## 2. 선진화기의 개발

임진왜란 초기 일본군에 대항한 조선군의 일반 무기는 장병기로서 궁시와 단병기로서 도검류 및 창류였다. 그러나 이중에서도 일본군을 압도할 수 있었던 것은 궁시 하나뿐이었다. 결국 조선은 일본군에 대응하기 위해 궁시 제작과 궁시부대의 증강에만 전력을 쏟았다. 그럼으로써 자연스럽게 화기기술에 대한 관심은 소홀해졌고, 그동안 보유했던 화기기술조차 일본에 뒤쳐지게 되었다. 또한 일본이 보유한 화기기술에 대해서도 관심을 쏟지 않아 선조 22년(1589)에는 일본이 진상한 조총을 군기시에 사장하여버렸고, 이에 대한 관심을 갖지 않았다.<sup>107)</sup> 이에 조선은 초전에서 조총을 이용한 왜군의 전술에 휘말려 후퇴를 거듭하게 되었다.

그러나 이후 전투에서 일본이 보유한 조총의 위력을 실감한 조선은 조총의 기술에 관심을 갖게 되었는데, 특히 명군이 선조 25년(1592) 7월 중순 평양성전투에서 일본군에 패함으로써<sup>108)</sup> 조총과 화기를 이용한 전술의 중요성은 더욱 커졌다. 그리하여 선조 26년(1593)에 왕은 유성룡에게 조총은 천하의 신기이다<sup>109)</sup>라

107) 『宣祖修正實錄』 卷 23, 宣祖 22年 7月 丙午.

義智 等獻孔雀一雙 鳥銃數件 命放孔雀南陽海島 藏鳥銃于軍器寺 我國之有鳥銃 始此.

108) 『懲毖錄』 卷 6, 辰巳錄.

朝總兵以下 逐利輕進 倍道疾馳 馬疾人疲 加以天時不齊 大雨泥寧 冒夜行師 頓之堅城之下 以其所短 乘其所長 其致敗血刃 固不足怪.

109) 『宣祖實錄』 卷 44, 宣祖 26年 11月 壬戌.

고 하여 그 개발을 서두르게 하였다. 그에 대한 기록은 다음을 통해 알 수 있다.

(가) 조선은 군대의 화기인 조총과 승자포 등 여러 가지의 화포를 준비하여 오랑캐의 빠르게 움직이는 기세를 꺾을 것이다.<sup>110)</sup>

(나) 적을 제압하는 데 필요한 것은 기계보다 더 급한 것이 없습니다. (중략)각종 화기 가운데 전투에 제일 필요한 것은 조총이 으뜸이요, 삼혈총통이 그 다음입니다.<sup>111)</sup>

위의 사료 (가)에서 보듯이 조총은 조선이 보유한 전통적인 승자포(승자총통)와 더불어 전투에서 중요한 무기로 인식하고 있음을 알 수 있다. 또한 (나)를 통해 적을 제압하는데 있어 명나라의 원군을 통해 들어온 삼안총보다 조총을 우위에 뒀으로써 외래에서 수용한 화기 중에 조총을 으뜸으로 인식하고 있음을 알 수 있다.

조총에 대한 관심의 증가로 정부에서는 전화를 입지 않아서 비교적 피해가 적었던 전라도 병영과 수영의 장인들을 불러 모아서 조총을 제조케 하였다. 그리하여 1593년 9월 중순에는 이순신이 조총을 제조하는데 성공하였다. 그는 이를 『난중일기』에 다음과 같이 언급하였다.

쇠로 만든 총통은 전쟁에서 가장 긴요한 것인데 우리나라 사람들은 그 만드는 법을 알지 못하더니 이제 온갖 연구를 거듭하여 조총을 만들어냈는데, 왜총보다 더 잘되어 명나라 사람들이 진중에 와서 시험으로 놓아 보고서는 좋다고 칭찬하지 않는 이가 없다. 이미 그 묘법을 알았으니 또 공문을 돌리도록 하였다.<sup>112)</sup>

전라도뿐만 아니라 조총의 제조에 대한 노력은 이후 경상우병사(慶尙右兵使) 김시민(金時敏)과 경상우도관찰사 김성일에 의해서도 주도되어 실전에 사용되었

---

鳥銃者 天下之神器也.

110) 『懲愆錄』 卷 15, 「移平安道巡察使 節度使文」.

且多備軍火器械鳥銃勝字各樣火砲 以挫其飄忍動盪之勢.

111) 『宣祖實錄』 卷 46, 宣祖 26年 12月 辛亥.

制敵之要 莫急於器械 (中略)各樣火器之中 最要於戰用者 鳥銃爲上 二穴銃筒次之.

112) 李舜臣, 『亂中日記』 癸未年 9月 14日.

다.<sup>113)</sup>경상도와 황해도에서도 이루어졌는데 이는 다음의 기록을 통해서 확인할 수 있다.

조총 쏘기를 시험하는 일은 반드시 기구가 정밀하고 화약이 넉넉히 갖추어져야만 평시에는 군졸을 훈련시키고 전시에는 적을 제거할 수 있는 것인데 본도에서 만든 조총은 겨우 모양만 이루고 그 제도는 잃었으며, 화약은 남아있는 것이 떨어져서 조총 쏘는 연습을 할 수 없다고 합니다. 그러니 훈련도감으로 하여금 경장인중에서 화약을 제조할 수 있고 조총을 잘 만드는 자 각각 몇 사람씩을 급히 내려 보내어 무기를 만들어 전쟁의 쓰임에 대비하도록 하는 것이 어떻겠습니까.<sup>114)</sup>

이를 통해 중앙뿐만 아니라 지방에서도 조총이 다수 제조되었음을 알 수 있다. 그러나 조총의 제조량이 증가했음에도 불구하고, 조총을 제조하는 기술은 아직은 미흡한 수준에 머물렀다. 그리하여 조선은 명의 원군 중에 화기를 아는 자와 전쟁 중 포로로 잡혀온 왜인을 이용하여 보다 정확한 조총 제조기술을 습득하고자 하였다.

먼저 명의 원군을 통한 조총기술의 습득은 대부분 우연적으로 이루어졌다. 이는 선조 26년(1593) 2월의 기록을 보면 알 수 있다.

내가 오늘 우연히 내관을 시켜 화포장을 거느리고 가서 조총 쏘는 것을 시험하고 그 소리를 듣도록 했는데 쏘는 것이 끝나고 내관이 와서 하는 말이 어떤 중국사람 하나가 우연히 와서 보고는 총 쏘는 방법을 가르쳐 주었다고 하였다. (중략) 그 사람은 백총으로 성이 주라는 사람인데 총 만드는 제도와 화약 만드는 방법을 낱낱이 가르치면서 조금도 숨기거나 꺼리는 것이 없었는데 그 방법이 배우기 어려운 것이 아니었다. (중략) 만약 이 방법을 습득한다면 우리나라가 만세토록 이로움이 있을 것이다. 손재주가 좋은 대장장이 및 화약 만드는 장인 각각 몇 명씩을 신속히 널리 구하여 불

113) 『鶴峰先生文集』 卷 3, 「晋州字城勝捷狀」에 의하면 진주목사 김시민이 조총 170명을 제조했고, 김성일의 행적을 기록한 『文殊志』에 의하면 경남 산청에 있는 지곡사(智谷寺)에서 조총을 제조하였다고 기록하고 있다.

114) 『宣祖實錄』 卷 60, 宣祖 28年 2月 丙辰.

且鳥銃試放 必器具精緻 火藥優備 然後平時庶可鍊卒 臨戰足以制敵 竊道所造僅成形體 而矢其制度 火藥則遺在絕乏 不得習放云 請令都監 京匠人中 能焰硝 善造鳥銃 各數人急急下送 除治武器 以備戰用 何如.

러 와서 속히 학습케 하고 그 사람을 각별히 후대하며 만약 전습하게 되면 중한 물건을 주겠다고 약속하라.<sup>115)</sup>

조선은 전쟁 중에 명나라 원군에 포함된 군사를 통해 조총의 제조기술과 명의 선진적인 염초기술을 습득할 수 있었다. 그러나 앞서서도 언급했듯이 명의 원군을 통한 조총기술의 습득은 대부분 우연적인 것으로 이에 대한 체계적인 기술은 전수받지 못하였다. 그리하여 조선은 이를 해결하고자 다음과 같이 왜병 포로를 이용하여 직접 그들이 사용했던 조총의 제작기술을 전수 받고자 하였다.

(가) 생포한 왜인 포로를 바치는 일은 군졸이어서 죽인다 해도 도움이 될 것이 없고, 포로로 바친다 해도 이익이 될 것이 없다. 나의 의견에는 총통제조와 방포하는 방법 및 적정을 상세히 따져 묻고, 또 흑 검술을 아는 자이거나 배워서 익히게 하면 어떻겠는가.<sup>116)</sup>

(나) 전에 생포한 왜인 2명중에 한 명은 염초를 구울 줄 알고 한 명은 조총을 만들 줄 안다고 하니 염초를 굽는 자는 영변으로 보내 관인에게 보수하게 하여 가을부터 시작하면 많은 염초를 구워낼 것이고, 조총 만드는 자는 철이 생산되는 어느 고을에 보내 또한 관인에게 보수하게 하면 많은 조총을 만들어 낼 수 있을 것이다. 그러니 이를 군기시에 말하고 제조하게 의논하여 아뢰라.<sup>117)</sup>

(다) 항복한 왜인 2명이 염초와 조총을 만들어낼 수 있다 하여 대가가 이르는 곳에 거느리고 간다는 것은 매우 불편할 것 같으니 영변으로 보내는 것이 사리에 합당할 것 같습니다. 영변은 원수가 주둔하고 있는 곳으로 여러 가지 군기를 만들기가 어

115) 『宣祖實錄』 卷 35, 宣祖 26年 2月 乙未.

予今日偶令內官 率火砲匠 試放鳥銃 以聽其聲 放軍 內官來言 有一天朝人 偶然來觀 教其放砲之法云 (中略) 則其人乃百總性周者 造銃之制 焰硝之法 一一教之 少無隱諱 其法甚非難成 (中略) 若得此法 我國萬世之利也 善手冶匠及焰硝匠 各數人 急急廣求招來 斯速學習 其人各別待 若得傳習 則贈以重物事相約.

116) 『宣祖實錄』 卷 31, 宣祖 25年 10月 辛丑.

生擒倭獻俘事 卒倭殺之無益 獻俘亦無益 予意 則銃筒製造放砲等事 及賊情詳加誘問 或解劍術者 則問而傳習 何如 更議處之.

117) 『宣祖實錄』 卷 39, 宣祖 26年 6 己亥.

前有生擒倭二名 一名煮取焰硝 一名造作鳥銃 煮焰硝者 送于寧邊 保授官人 自秋爲始 焰硝多數 煮取 造爲鳥銃者 送右產鐵某邑 亦令保授官人 鳥銃多數造作事 言于軍器寺 議于提調以啓.



렵지 않을 것이니 군관 및 관인에게 보수하여 가을부터 시작하여 염초를 구워 충분히 준비하게 하고 철을 채취하여 조총을 만들게 함이 지극히 타당할 것입니다.<sup>118)</sup>

위의 사료들을 통해 많은 왜병 포로들이 전쟁 중에 생포되어 조총과 화약제조장에 투입되었음을 알 수 있다. 한편 선조 27년 2월에도 왕이 왜인 포로 중에서 흉폭하고 교활하여 다스리기 어려운 자를 제외하고는 모두 조총, 염초제조장에 투입하라<sup>119)</sup>고 지시함으로써 상당수의 왜병 포로가 화기제조장에 투입되었다.

조선은 왜병 포로들을 심문하여 기술을 알아내었고, 조총을 행재소에 올려 보내게 하여 시험하고 제작하는 동시에 명의 원군을 통하여 보다 발전된 화기 제조술을 습득하고자 하였다.

이러한 노력의 결과 선조 26년 3월 이전에 조총의 제조 기술을 전습하였으며,<sup>120)</sup> 동년(同年) 12월 초에는 중앙에서뿐만 아니라 황해·평안·충청도 등 각 지방의 병영에서도 조총을 제조하게 하였다.<sup>121)</sup>

하지만 조총 제조에는 몇 가지 난관이 있었다. 하나는 제작 기술적인 문제였다. 선조 26년 2월 조정에서는 조총의 총신 제조에 있어서 문제가 있음을 논의하였고,<sup>122)</sup> 선조 26년 12월 2일에도 비변사에서 조총의 제조법이 교묘해서 청공이 아니면 제조가 불가능하다고 지적하자 선조가 정교한 왜의 조총을 골라 견본으로 삼아 제조토록 하라고 지시<sup>123)</sup>하고 있는 것으로 미루어 보아 조총의 총신 제

118) 『宣祖實錄』卷 39, 宣祖 26年 6月 己亥.

降倭二名 造出焰硝·鳥銃之制 而率行於大駕所到之處 似爲不便 送于寧邊 似合事宜 寧邊 元戎所駐之地 凡百軍物 造出不難 軍官及官人保授 自秋爲始 煮焰優備 取鐵造銃 極爲便當.

119) 『宣祖實錄』卷 48, 宣祖 27年 2月 丙寅.

(前略)今後生擒倭 兇狡難制者外 其餘械送京師 或誘致納降.

120) 『宣祖實錄』卷 36, 宣祖 26年 3月 丙寅.

鳥銃之制 則已爲傳習矣.

121) 『宣祖實錄』卷 46, 宣祖 26年 12月 辛亥.

黃海一道 多產鐵物 令兵使打造 正月望前 畢造開數啓聞後 或留本道 或爲取來宜當 非但黃海道 如平安道·全羅道產鐵之邑 亦令本道監司 卜定打造 鐵丸亦令造作 此意移文黃海兵使及平安·全羅監司 何如 答曰 依啓 我國所造鳥銃 皆麤造無用 今勿如是 以倭鳥銃之精妙者 爲準的 一依其樣 製造可矣.

122) 『宣祖實錄』卷 35, 宣祖 26年 2月 乙巳·丙午.

123) 『宣祖實錄』卷 46, 宣祖 26年 12月 辛亥.

最要於戰用者 鳥銃爲上 三穴銃筒次之 但鳥銃則制造極巧 如不得曉解精工 則難以粧造.

조에 많은 난관이 있었음을 알 수 있다. 이는 곧 조총 제조술의 수준이 아직 미흡한 수준에 머물러 있음을 뜻하는 것이다.

다른 하나는 재료수급과 재정궁핍문제였다. 선조 27년 3월에 강원도 관찰사였던 윤승길(尹承吉)과 비변사에서 포수훈련에 필요한 조총이 없다고 보고하고 있는 것을 보면 당시 조총 제조 수준이 낮고, 재료인 철의 부족으로 인해 그 제조수량이 극히 적었다는 것을 한눈에 알 수 있다. 이에 선조는 비변사의 건의를 좇아서 중앙에 있는 숙달된 철공 56명을 뽑아 훈련도감에서 조총 제조법을 교육시킨 뒤, 이들의 조총 제조 기술이 상당한 수준에 오르면 각 지방에 철이 풍부한 곳에 내려 보내 도회소를 설치하여 조총 등의 화기를 제조토록 하였다.<sup>124)</sup> 아울러 실효를 거두기 위해 조총에 밝은 사람을 그 곳 수령으로 임명하여 그 일을 전담할 수 있도록 하였다.

이와 함께 지방에서의 조총 자체 조달과 상납을 적극 권장하였는데, 선조 27년 4월에 조총을 자주 올려 보낸 경상우수사 원균의 노고를 치하하기 위해 조총을 가지고 상경한 원사웅(元士雄)에게 관직을 제수하기도 하였다.

경상우수사 원균이 전후 누차에 걸쳐 병기를 올렸는데 이번에 또 보내온 크고 작은 조총 70여 자루에 이르고 있으니 이것만 보아도 그의 전공을 알 수 있어 매우 가상한 일이다. 그것을 가지고 올라온 원사웅에게 직을 제수하라.<sup>125)</sup>

전화를 입지 않아서 비교적 재력이 충실한 전라도와 경상도의 병영과 수영은 공인들을 모아 조총을 제조하기도 하였다.<sup>126)</sup>

이렇듯 정부에서는 지방의 조총 조달을 적극 권장하였지만 날로 증가하는 수요를 충족하지 못하였으며, 조총 등의 화기 보급은 여전히 미미한 수준에 불과하여 전투에서 실제로 조총을 사용할 포수를 양성하는 데 저해요인이 되기도 하였

124) 『宣祖實錄』 卷 39 宣祖 26年 9月 壬子.

我國之所短 亦在於此 今宜於平安·黃海·忠清·全羅等道 各設都會 各煮火藥 一邊教人 放砲 教一而教十 教十而教百 教百而教千 教千而教萬.

125) 『宣祖實錄』 卷 50, 宣祖 27年 4月 辛未.

慶尙右水使元均 前後累上兵器 今又送大小鳥銃 至於七十餘柄 因此亦可具其戰功 至爲可嘉 其齎 持上來人元士雄除職.

126) 『亂中日記』 宣祖 26年 9月 乙丑.

다.<sup>127)</sup> 또 화기재료부족을 매우기 위해 절의 종을 녹여 화기를 제조<sup>128)</sup>하기도 하였으나 부족한 조총 수요를 채울 수는 없었다. 아울러 군기시와 훈련도감에서 조총을 제조하는 공장들은 각자 책임만을 모면하기 위하여 할당량을 채우는 데만 급급하여 조총 제조 수량을 늘리는 데 더욱 큰 걸림돌이 되었다.

그리고 또 다른 이유로는 조총에 대한 인식의 부족이었다. 조선은 전쟁이 일어나기 이전에 일본이 진상한 조총을 군기시에 사장하여 이에 대한 관심을 쏟지 않았다.<sup>129)</sup> 또한 전쟁이 일어나고 난 후에는 전통적인 화기기술에만 관심을 집중하여 이에 대한 개발을 소홀히 했다. 그리하여 조총에 대한 조선의 인식은 열악한 수준에 불과하였는데 이는 다음의 기록을 통해 더욱 분명하게 드러난다.

지난해 처음으로 조총에 대해 가르치자 사람들은 모두 이루기 어려울 것이라고 비웃었고, 또 그 일을 천하고 비루하게 여겨 입속한 사람들이 서로 피하기를 도모하였습니다. 신께서 특별히 권장하고 또 과거를 마련한 다음에야 양반들도 와서 배우는 자가 자못 많았습니다.<sup>130)</sup>

위의 사료를 통해 알 수 있듯이 사람들이 조총을 전습하는데 있어 그 일을 천하고 비루하게 여겼고, 정부에서 나서서 과거와 시험을 마련한 이후에야 이러한 인식이 서서히 사려졌음을 알 수 있다.

어려운 여건 속에서도 조총의 제조와 그 기술개발은 꾸준히 계속되었고, 그 제작 수준도 향상되었다. 선조 29년(1595) 정월 비변사에서 전년도에 대·소 포 190여 점을 주조하였다<sup>131)</sup>고 밝히고 있으며, 동년 6월 철을 생산하던 황해도 은

127) 『宣祖實錄』 卷 49, 宣祖 27年 3月 戊戌.

制敵之技 莫如砲手 所當急急操練 鳥銃雖未多得 三眼槍·勝字銃筒 相雜習放.

128) 『宣祖實錄』 卷 64, 宣祖 28年 6月 乙巳.

聞檜菴寺舊基 有大鐘 亦被火燒 全體尙在 其重倍於此鍾 以此取用 別無所妨 且訓練都監 亦鑄鳥銃 而鑄鐵不足 以其軍人同力輸取 除火砲應入外 量數分用都監 則允爲便當…京畿道內各寺刹焚燒處棄置之鐘 往往有之 若不自官取管 將日就闕失 請行移于京畿道司 急速摘奸 知數啓聞以擬他日之用 而鍾樓已掘取鎗鍾 令所曹處置.

129) 『宣祖修正實錄』 卷 23, 宣祖 22年 7月 丙午.

義智 等獻孔雀一雙 鳥銃數件 命放孔雀南陽海島 藏鳥銃于軍器寺 我國之有鳥銃 始此.

130) 『宣祖實錄』 卷 48, 宣祖 27年 2月 庚申.

上年 始教鳥銃 人皆笑其難成 且賤鄙其事 入屬之人 相繼謀避 自上特爲勸獎 又磨鍊於科舉 然後兩班頗有來學者.

131) 『宣祖實錄』 卷 71, 宣祖 29年 正月 乙未.

을에서 선조 28년(1594) 11월부터 동왕(同王) 29년(1595) 6월까지 군기 372점을 제조하였다고 보고하고 있다.<sup>132)</sup>

또한 선조 29년(1595) 8월에는 은을현감에게 지시하는 공문에서 매달마다 만드는 조총 장식구가 32자루가 된다고 밝히고 있다.<sup>133)</sup> 이는 비록 재료부족으로 적은 수량이기는 하지만 계속적으로 조총이 제조되고 있음을 추정케 한다.

한편 선조 30년(1597) 1월에는 판중추부사(判中樞府使) 윤두수(尹斗壽)가 왜인을 상경시켜 조총을 제작케 할 것을 건의하자 선조가 우리 공장들도 잘 만든다고 하여 받아들이지 않았다<sup>134)</sup>는 기록은 조총의 제작 수준이 일정한 수준에 이르렀음을 추정케 한다.

이처럼 조총의 자체제작 수준이 향상되자 정부는 이를 사용할 포수들을 양성하기 위해 다음과 같이 과거를 통해 조총에 대한 기술이 있는 자를 뽑고자 하였다.

(가) 중외의 군병에게 조총을 배워 익히게 하고 과거에서도 조총에 대한 기술이 있는 자를 뽑도록 하는 한편 염초를 굽는 법에 대해 널리 의논하도록 명하였다.<sup>135)</sup>

(나) 별시의 규정은 영유의 예에 따라 하되 철진은 정수를 맞혔으니 기사를 맞히지 못했거나 평상시의 분수가 부족한 자에게는 조총 세 자루를 쏘게 하여 한번 이상 맞힌 자는 모두 뽑으라.<sup>136)</sup>

火砲軍器整備事 上教極當 雖有砲樓 而此物不具 則與無樓同 軍器寺 前年 所造大小砲 合一百九十餘 又有收拾天地字以下 大砲數十餘位 此亦不足 於用所當連續多鑄 而鑄鐵已盡 事力不具 未能卒并.

132) 조선사편수회, 『軍門謄錄』, 1933, 85쪽.

黃海道殷栗縣鐵物興産 故別設都會 除出点之役 自前年十一月至今朔 各樣軍器打造 而都計 則百字銃三十六柄 鳥銃三八柄 鏡鈹九柄 倭槍刀一百三十柄 虎蹲砲二柄 三眼銃五柄 佛狼機二柄 鎗大勝字銃十柄 鎗中勝字一百柄 鎗小勝字十柄 鎗三眼銃三十柄打鑄.

133) 조선사편수회, 위의 책, 1933, 86쪽.

縣各朔打造鳥銃粧飾具三十二柄內 三柄廳上 今去道軍官言廳 一一照數 熙川郡輪送爲乎矣 如有未畢粧匣爲有去等 不分晝夜 隨便畢粧許送爲乎矣.

134) 『宣祖實錄』卷 84, 宣祖 30年 1月 丁未.

斗壽曰 應瑞之降倭 善鍊鳥銃云 須上來造作 可也 上曰 不必上來 我國工匠 亦善爲之.

135) 『宣祖修正實錄』卷 27, 宣祖 26年 2月 丙戌.

命中外軍兵 學習鳥銃 科舉亦取其技 廣議煮硝之法.

136) 『宣祖實錄』卷 40, 宣祖 26年 7月 丙寅.

別試規矩 依永柔例爲之 鐵箭中數後騎射不中者 常時分數不足者 鳥銃三柄試放 一中以上 竝取..

그러나 과거시험을 통한 포수양성책에도 불구하고 조총을 사용할 포수 수는 크게 증가하지 못하였다. 이는 선조 31년(1598) 2월에 왕이 명나라 제독 마귀(麻貴)에게 전장에서 조선포수의 활약을 묻는 물음에 답하는 내용에 잘 나타나 있다.

남병의 포수가 조선의 포수만 못합니다. 본토의 포수를 한 쪽에 모두 붙이면 적도들을 많이 사살하니 참으로 가당한 일입니다만 수가 적은 것이 한스럽습니다. 지금부터는 수를 넉넉하게 하여 가르쳤으면 합니다.<sup>137)</sup>

이처럼 포수는 위의 기록을 통해서도 드러나듯이 정부 육성을 통해 상당한 전투력을 발휘할 수 있는 수준에 도달하였다. 그렇지만 아래의 기록에서 보듯이 조총 생산량이 뒤따르지 못하자 제도의 각 읍에 월과조총수(月課鳥銃數)를 배당시켜 생산량을 확대하기 위해 노력하였다.<sup>138)</sup>

조총(鳥銃)이 가장 편리한 병기인데 근래에 도감에서 사용되는 조총은 모두 왜인의 물품을 거둔 것으로 그 숫자가 많지 않고 더러는 깨어지거나 훼손되어 나날이 마모되어 줄어들어 비록 사방에 나누어 주어 교습시키려 할지라도 이기(利器)가 없다면 어떻게 성공할 수 있겠습니까. 만일 서울에서 숨겨 있는 철장(鐵匠) 5~6명을 뽑아 도감에 와서 익혀 기술을 습득하게 한 뒤에 황해도·충청도의 바닷가 각 고을의 탄(炭)과 철(鐵)이 넉넉히 있는 곳으로 나누어 보내 도회(都會)를 설치하여 계속 조총을 만들어라.<sup>139)</sup>

또한 전쟁이 끝난 후에도 정부는 조총 수요를 늘리기 위한 노력을 기울였다.<sup>140)</sup> 이처럼 조총의 수요를 충당하기 위해 정부에서 계속해서 조총 제조를 지

137) 『宣祖實錄』 卷 97, 宣祖 31年 2月 丙寅.

且南兵砲手 不如朝鮮砲手 以本土之砲手 全付一面 則多中賊徒 誠可嘉也 但恨其少也 自今以後 從優數而教之.

138) 구본중, 『한국무기발달사』(국방군사연구소, 1994), 479쪽.

139) 『宣祖實錄』 卷 49, 宣祖 27年 3月 己卯.

鳥銃最爲利器 近日都監所用鳥銃 皆收拾倭物 其數不多 而往往破毀 日至耗少 雖欲分教四方之人 若無利器 何以成效 若擇取京中善手鐵匠五六人 來習於都監 藝成之後 分送於黃海·忠清沿海各官炭·鐵有裕處 設爲都會 連續打造.

140) 『宣祖修正實錄』 卷 41, 宣祖 40年 正月 乙丑.

戰用之具 倭鳥銃最妙 優送白金 使舌官輩 貿取精造者以來.



시함으로써 조총 생산량은 점차 증가하였다.

조선은 전쟁 중에 무기체계의 열세를 극복하기 위하여 조총 제조기술뿐만 아니라 명군을 통해서 들어온 각종 화기에 대한 개발에도 관심을 쏟았다.

임진왜란 당시에 명군이 사용했던 일반무기는 대체적으로 조선군과 별다른 차이가 없었다. 다만 조선이 보유한 화기에 비해 그 종류가 다양하였다. 그러나 중국의 각종 화기는 그 제도가 한결같지 않아<sup>141)</sup> 그 세부적인 기술을 전수하는데 있어서 어려움을 겪었다. 그러나 명의 원군을 통해서 직접 그들의 화기기술을 배움으로써 화기기술을 습득할 수 있었다. 조총과 화기를 이용한 전술의 중요성은 더욱 커졌다. 그리하여 1593년 12월 말에 이여송 제독이 거느리는 명군 출병을 계기로 중국의 각종 신무기를 수용하였고, 그들을 통해 염초기술을 배우고자 하였다. 이는 선조 27년 정월 정해조의 기사를 보면 왕이,

총병이 우리나라를 위하여 정성을 다하고 있어 조금도 내외를 두지 않고 있으니 의당 총병이 돌아가기 전에 각종 화기의 제도를 익히도록 하라. 비록 조작하여 시험할 수 있게 되지는 못한다 하더라도 모름지기 총병에게 각종 화기의 제도를 일일이 상세하게 물어 기록하되 문자로 형용할 수 없는 것은 화공에게 모사 하게 하여 아뢰도록 하라. 그리고 염초를 굽는 법도 아울러 상세히 써서 보여 달라고 하라. 또 산동지방에서는 바닷물로 염초를 굽는다고 하는데 아울러 그 방법도 상세히 물어서 서게하라.<sup>142)</sup>

라고 하여 명군이 돌아가기 전에 명나라의 각종 화기 제도와 염초를 굽는 법을 익히고자 노력하였다.

임진왜란 당시 명군의 지원을 통해서 들어온 화기로는 조취총, 호준포, 삼안총, 불랑기포 등이 있었다.

조취총은 일본 조총을 모델로 한 화승총으로 조총에 비해서 성능이 현저하게

141) 『宣祖實錄』卷 40, 宣祖 26年 7月 甲寅.

(前略)中朝各樣火器 其制不一.

142) 『宣祖實錄』卷 47 宣祖 27年 正月 丁亥.

總兵惓惓於我國之事 少無內外 宜及總兵未還之前 習各樣火器制度 雖不能造作而試之 順請於總兵 各樣之制 一一詳 非文字所能形容處 則令畫 工模寫以啓 且焰硝煮取之法 並請詳悉書示 且聞山東地方 以海水煮取云 并詳問其法 書啓.

뒤떨어졌다. 그리고 호준포(虎蹲砲)는 외부에 죽절을 두어 포신의 파열을 예방할 수 있게 만든 것으로 철과(鐵瓜) 4개를 부착하여 지상에 고정할 수 있도록 하여 포신이 뒤로 튕겨 나갈 수 없도록 만들었다. 이는 임진왜란 발발 이후 도입되어 명나라가 평양성을 탈환할 때에 처음으로 사용하여 큰 효과를 보았으며,<sup>143)</sup> 이순신은 노량해전(露梁海戰)에서 이것을 사용하였다.<sup>144)</sup> 조선은 이후 각종 전투에서 호준포를 사용하였고, 이를 수용하여 직접 제작하기에 이르렀다.<sup>145)</sup>

임진왜란 당시 호준포에 관한 기록으로는 선조 27년(1594) 4월 17일에 선조가 대신들과 항복한 왜인들로부터 입수한 조총에 관련하여 의견을 나눌 때 호준포에 대해서 언급한 기록이 있다.<sup>146)</sup> 그런데 이때 논의 대상은 대조총의 위력과 화약의 사용량이었고, 호준포는 논의 중에 대조총과 같은 4냥의 화약을 필요로 한다고 언급되어 있다. 이는 당시 조선에서 조총 못지않게 호준포에 대한 이해도가 비교적 높았음을 단적으로 보여주는 예라 할 수 있다.

선조 29년(1595) 6월에는 황해도 은율에서의 화기의 제조 현황 보고<sup>147)</sup>에서도 호준포를 2점 제조하였다고 기록하고 있는데 이는 조선에서 호준포에 대한 본격적인 제작이 이루어지고 있음을 의미하는 것이다. 이후 호준포는 실전에 배치되어 사용되었는데, 선조 31년(1597) 5월 27일에 선조가 실전에 배치된 포의 성능에 대해서 장운익에게 문자 사정거리는 길었으나 전혀 명중이 되지 않는다<sup>148)</sup>고 하여 호준포가 전투에서는 큰 위력을 발휘하지 못하였음을 추정케 한다. 이는 호

143) 『宣祖實錄』 卷 49, 宣祖 27年 3月 20日 戊戌.

平壤陷城時見之 則雖金城湯池, 亦無奈何 上曰 以何器 陷之乎 德馨曰 以佛狼器·虎蹲砲·滅虜砲等器爲之 距城五里許 諸砲一時齊發 則聲如天動.

144) 『火砲式諺解』 虎蹲砲條.

145) 『宣祖實錄』 卷 35, 宣祖 26年 2月 乙巳.

上曰 虎蹲砲何如 其制放鐵丸耶 如將軍石耶 德馨曰 如虎之蹲踞 而放鐵丸矣 上曰 城中放炮 隨處起火云 然耶 元翼曰 以石丸爲之 或以鐵爲之 火藥之上 以泥土充之 插火則石出而飛散 火隨以熾烈 上曰 如我國震天之類耶 元翼曰 臣未知其要領也 但以鐵釘爲之 如造燭之制 而去其釘 則其中洞然 可以填築 上曰 銃之穴 何以爲之 元翼曰 鐵釘以火合而圜之 出之 則成穴云矣.

146) 『宣祖實錄』 卷 50, 宣祖 27年 4月 乙丑.

上命出降倭大鳥銃 以示諸宰曰 此穴中 容鐵丸二十箇及小石四箇 若於陸戰 載車以放 則不可當也 德馨曰 力則有大砲之勢 中則有鳥銃之妙 誠不可當也 上曰 此銃 應入火藥幾許 德馨曰 虎蹲砲入四兩 此砲亦可入四兩 我國大銃 以木箭放之 則唐人見而笑之曰 ‘何不納大椽乎.’

147) 조선사편수회, 『軍門瞻錄』, 1933, 85쪽.

148) 『宣祖實錄』 卷 100, 宣祖 31年 5月 辛亥.

上曰 內城未可以大砲撞破 雲翼曰 城在山上 地勢高峻 大砲高放 則越過於城者 其高二十餘丈 雖屢放 萬無得中之理矣 霹靂砲 虎蹲砲 亦無數放之 皆不中矣.

준포가 가늠자와 가늠쇠를 갖추지 않아 명중률이 떨어졌기 때문에 이에 따라 이를 실전에서 사용하기에는 무리가 있었다.

그러나 호준포는 운용하기에 편리하도록 중량을 가볍게 하고 포신이 뒤로 튕겨 나가는 것을 방지하는 장치를 하여 야전에서 많이 사용하였으며, 또한 좁은 공간에서도 운용이 편리한 관계로 전함 등에 탑재하여 사용하였다. 이러한 장점 때문에 호준포는 조선후기까지도 계속 제조되어 사용되었다.<sup>149)</sup>

삼안총(三眼銃)은 명나라에서 사용해 온 연발식(連發式)의 총으로서 3개 총열을 하나의 병부(손잡이 부분)에 결합시킨 다관식(多管式)<sup>150)</sup> 화기이다.

삼안총은 삼혈총(三穴銃), 삼혈조총(三穴鳥銃), 삼혈총통(三穴銃筒), 호포라고도 칭하며, 명나라로부터 임진왜란을 전후로 도입되었다.<sup>151)</sup>

삼안총은 『화기도감의궤』에 의하면,

삼안총은 230자루를 제조하는데 자루 하나의 무게는 7근 반이며, 길이는 1자 4치 8푼이다. 소약선은 3치와 화약은 3돈이 들었으며, 발사물은 철환 1개이다.

삼안총의 형태는 <사진 11><sup>152)</sup>와 같이 3개의 총신과 약실로 구성되었으며, 병부는 수철이나 청동으로 제작하였다.



<사진 11>삼안총(보물 제884호)

삼안총이 조선에 첫 선을 보이게 된 것은 앞서도 밝혔듯이 임진왜란 중에 명나라가 이를 전투에서 직접 사용하면서 부터이다. 조선에서 삼안총을 언제부터 제조하였다는 기록은 명확하지 않으나, 선조 26년(1593) 12월 2일의 비변사 장계에 처음

149) 박재광, 「임진왜란기 조·일 양국의 무기체계에 대한 일고찰」(『군사』 제 51호, 2004), 144쪽.

150) 『兵學指南演義』에 의하면 원래 중국에서 처음 사용되던 삼안총은 십안총과 마찬가지로 하나의 총열에 3개의 심지 구멍을 뚫고 토격을 사용해서 삼총으로 장전했다가 한 발씩 쏘는 총통이었다고 한다. 그러나 이러한 일관식(一管式)삼안총은 오발이 잦아서 나중에는 3개의 총열을 가진 다관식(多管式)삼안총으로 대체되었다.

151) 명나라에는 삼안총 이외에 여러 가지 종류의 다관총이 존재하지만 조선에는 개인용 화기로써 삼안총만 도입되었다. (박재광, 「임진왜란기 조·일 양국의 무기체계에 대한 일고찰」, 『군사』 제 51호, 2004, 145쪽).

152) <http://www.warmemo.co.kr>, 2007. 6. 21.

으로 삼안총이 언급되고 있다.<sup>153)</sup> 장계에 의하면 전투를 함에 있어서 각종 화기가 필요한데 그 중에서 조총이 가장 필요하고 그 다음은 삼안총이며, 또 조총의 제조는 지극히 어려워 숙련된 공장이 아니면 완성품을 얻기가 어려운데 삼혈총은 그렇지 않다는 것이다. 그래서 비변사에서 철물이 많이 생산되고 있는 황해도 일대 지방관에게 삼혈총을 제조하도록 하였다는 것이다.

위의 사실은 경주박물관 소장 유물에 새겨진 명문내용<sup>154)</sup>과도 일치한다. 다시 말하면 명문에 나타난 제조시기 즉 ‘萬曆癸巳’는 선조 26년(1593)으로 이는 비변사 장계와 같은 시기로 당시 각 지역에서 삼안총 제작이 본격적으로 이루어지고 있음을 분명하게 보여주는 사실이다.

또한 선조 27년(1594) 3월 20일 비변사가 훈련도감에서 조총이 극히 부족하기 때문에 도감의 군사들이 삼안총과 승자총통을 가지고 화기 훈련을 하고 있다고 보고한 것이나, 같은 달 23일 중앙의 화기 제조가 수요에 미치지 못하기 때문에 지방에서 조총·삼안총 등의 화기를 적극적으로 제조하도록 하고 이를 권장하기 위해서 제조 결과에 대한 논상을 할 것을 비변사가 건의 한 점, 그리고 공급이 부족한 조총 대신에 제조가 용이한 삼안총을 많이 제조하도록 하였다는 기록은 이를 뒷받침한다.

그러나 삼안총도 재료의 궁핍으로 제조 수량이 그리 많지는 않았다.<sup>155)</sup> 그렇지만 그 제도가 매우 좋고, 조작하는데 드는 재료가 조총보다 덜 든다<sup>156)</sup>하여 선조 28년(1595) 5월 28일에 왕은 승정원에 진교하여 삼안총의 제조와 학습을 적극적으로 권장하였다.

153) 『宣祖實錄』卷 46, 宣祖 26年 12月 辛亥.

制敵之要 莫急於器械 而我國器械 本不精利 經變之後 舉皆板蕩 弓箭 炮燭 造備事 則前者已爲知委各道 而至於火銃諸器 則時無打造之令 各樣火器之中 最要於戰用者 鳥銃爲上 三穴銃筒次之 但鳥銃則製造極巧 如不得曉解精工 則難以粧造 三穴銃筒 造作不至甚難 冶匠熟手 人人猶可爲之 黃海道 多產鐵物 令兵使打造 正月望前 畢造開數啓聞後 或留本道 或爲取來宜當非但黃海道 如平安道·全羅道產鐵之邑 亦令本道監司 卜定打造鐵丸亦令造作…我國所造鳥銃 皆造無用 今勿如是 以倭鳥銃之精妙者 爲準的 一依其樣 製造可矣.

154) 『萬曆癸巳十二月 日造 重五斤 每穴藥六錢 鐵丸二 匠全信金』.

155) 『宣祖實錄』卷 55, 宣祖 27年 9月 戊寅.

砲手下去年方時 訴曰 都監給鑰銃筒 此則無用 願得 正鐵銃筒 予給百字銃一柄·三眼銃一柄以送矣.

156) 『仁祖實錄』卷 16, 仁祖 5年 6月 乙巳.

三穴銃筒 則其制極好 一放三丸 而中者必多 聲且慳遠 聞其造作材料 不及於鳥銃.



삼안총은 적군을 막아내는 좋은 무기로 익히지 않으면 안된다. 입직하는 포수들은 다음 달부터 삼안총 쏘기를 연습하여 몇 차례 돌아가서 끝맺도록 하라. 논상은 조총과 같이 할 것이다.<sup>157)</sup>

그 결과 삼안총의 제조와 학습이 적극적으로 이루어져 삼안총은 이후에도 계속해서 제조하여 사용되었다. 한편 선조 38년(1605)에는 순변사 이시안이 선조에게 삼안총이 마상에서 쓰기에 아주 좋으며 적을 두렵게 하는 데 도움이 된다<sup>158)</sup>고 하여 전쟁이 끝난 후에는 기병용으로도 사용되었다.

불랑기(佛狼機)는 15세기 유럽 여러 나라에서 제조되어 사용된 후장식화포(後裝式火炮)<sup>159)</sup>로 중종(中宗) 12년(1517)에 유럽 상선이 광둥에 와서 처음으로 명나라에 전하였다. 이후 명나라에서 세종 가정(嘉靖) 2년(1522)에 불랑기 32개를 자총과 함께 식제하였고, 이후 계속 주조하여 사용하였다. 그리고 반세기 후에 조선에 전래되었다. 이때에 전래된 불랑기의 제원은 다음과 같다.

『화기도감의궤』<sup>160)</sup>의 불랑기조에 의하면,

4호 짜리 50위(位)를 제작한다. 하나의 무게는 90근, 길이는 3자 1치 7푼이다. 자포는 5문 씩 총 250문을 만든다. 자포 하나의 무게는 12근이며, 중약선 반 울을 사용하며 화약의 양은 3냥이다. 발사물은 철환 1개다. 그리고 5호 짜리 50위를 만든다. 하나의 무게는 60근, 길이 2자 6치 5푼이다. 자포는 5문 씩 총 250문을 만든다. 하나의 무게가 6근 4냥이며, 중약선 반 울, 화약 1냥 5돈, 철환 1개다.

명종 10년(1554) 5월 16일 당시 영의정이었던 심연원(沈連源)은 대외 방비책에

157) 『宣祖實錄』 卷 63, 宣祖 28年 5月 更子條.

三眼銃 禦敵之良器 亦不可不習 入直砲手 自來月習 放三眼銃 循環數度而止 論賞與鳥銃同.

158) 『宣祖實錄』 卷 188, 宣祖 38年 6月 庚戌.

三眼銃亦於馬上之極好 唐人亦用於馬上.

159) 원래 불랑기의 구조는 기존 화포와 다르게 포신(砲身)에 이어 자포가 장전되고 있는 복부, 그리고 병부로 구성되어 있다. 앞에서 탄환을 장전하는 조선 화포나 현대식 화포와 달리 약실로 볼 수 있는 복부에 탄환을 장전한다는 점에서 그 당시에 획기적인 화포로 볼 수 있다. (정장욱, 「임진왜란 시기의 화기연구」, 35쪽).

160) 광해군 7년(1615) 12월에 편찬되었다. 이 책은 화기도감의 설치로부터 다음해 12월에 이르러 왕으로부터 상사를 받기까지의 경과를 매일 일기체로 수록한 것으로 목차는 따로 없으나 전체적으로 총론, 도설, 본문으로 구성되어 있다. 정해은, 『한국전통병서의 이해』, 2004, 270~275쪽.





<사진 12> 불랑기 자포  
(보물 제861호)

서 왜선이 극히 견고하게 만들어져 기존의 총통으로는 간단히 파괴되지 않는다고 하면서 대형 화포의 구조를 주장하였다.<sup>161)</sup> 즉 종전의 재래식 화포는 모포에 직접 장약을 하여 발사하기 때문에 연사속도도 느리고 왜선을 파괴하기가 힘들기 때문에 조선은 해전에서 많은 위력을 발휘할 수 있는 불랑기를 구조하였던 것으로 판단된다.

<sup>162)</sup><사진 12><sup>163)</sup>에서 보듯이 현재 육군박물관에 소장되어 있는 명종 18년(1563)의 불랑기 자포<sup>164)</sup>가 이를 말해 주고 있다. 그리고 문헌상으로는 선조 26년(1593) 1월 초순 평양성 탈환 전투 기사에서 불랑기가 처음으로 소개되고 있다.<sup>165)</sup>

불랑기는 초기에 당제자모포(唐制子母砲)라고도 불리었으며, 이후 계속 제조되어 사용되었다. 특히 해상무기로서 조선수군의 공격에 주로 이용되었다. 이는 선조 28년(1595) 10월 비변사가 해상통로를 차단할 좋은 계책으로서 대포와 불랑기 등 화포를 거북선에 많이 장착할 것을 건의<sup>166)</sup>한 것을 볼 때 이것이 해상무기로서 큰 효과를 거뒀던 것으로 추정할 수 있다.

임진왜란 이후 조선이 보유한 불랑기에 대해서는 다음 기록들에 잘 나타나 있다. 선조 29년(1596) 정월 비변사가 보고한 전년도에 구조한 화포 190자루에 불랑기가 포함된 것으로 보이며<sup>167)</sup>, 동년 6월에는 황해도 은율에서 불랑기 2점을 제

161) 『明宗實錄』 卷 18, 明宗 10年 5月 己酉.

安玘曰 倭奴下陸 其鋒不可當 必從其間道 破其賊船 然後庶可禦也 今也銅鐵匱乏 銃筒難備 備之不預 悔之無及 連源曰 古者倭船 以薄板爲之 故破之甚易 今則與唐人交通 造船極牢 銃筒終不可破也 且倭之用銃筒極巧 今之禦倭 難於古矣.

162) 불랑기는 하나의 모포에 여러 개의 자포가 달려 있어서 미리 장약을 해둔 자포를 이용하면 빠른 속도로 연사를 할 수가 있었다. 또한 모포를 발사하는 동안에도 다른 자포에 장전을 할 수 있는 이점이 있었다. (이강철, 『한국의 화포』, 2004), 58~59쪽.

163) <http://www.warmemo.co.kr>, 2007. 6. 21.

164) 십지·화약·격목을 따로 장전하는 장치이다. 불랑기 후미에 이 자포를 끼워 발사하며, 불랑기 크기에 따라 자포의 크기도 달랐다. (이강철, 위의 책, 2004), 149쪽.

165) 『宣祖實錄』 卷 49, 宣祖 27年 3月 20日 戊戌.

平壤陷城時見之 則雖金城湯池 亦無奈何 上曰 以何器 陷之乎 德馨曰 以佛狼器·虎蹲砲·滅虜砲等器爲之 距城五里許 諸砲一時齊發 則聲如天動.

166) 『宣祖實錄』 卷 68, 宣祖 28年 10月 丙寅.

龜船不足 則晝夜加造 多載大砲佛狼機火箭器具 以爲遮截 海道之計 此乃最爲救急之良策也.

조하였다<sup>168)</sup>고 보고하고 있다. 이후 선조 30년(1597) 2월에는 유성룡이 올린 장계에서 군기시에 소장되어 있는 불랑기 등을 방어사에게 내려 보낼 것을 건의하는 것으로 보아 정유재란당시에는 수성용으로 많이 사용되었음을 추정케 한다.

마지막으로 명나라에서 수용한 화기로는 백자총통(百字銃筒)이 있다. 이 총통은 1번 사격 시 다수의 탄환을 사격하는 화기로 임진왜란 때 명나라 군사들이 사용했던 소형총통이었다.

『화기도감의궤』의 백자총통조에 의하면

백자총통은 20위를 만든다. 총통의 길이를 2척 7촌(84.2cm)이고 하나의 무게는 28근이며, 길이는 2자 7치이다. 소약선 반 올과 화약 3냥이 들며, 발사물은 철환 15개이다.

『신기비결』의 기록에는 백자총통이 대·중·소 세 가지 종류가 있다. 그 제원은 다음의 <표 4>와 같다.

<표 4> 백자총통 종류와 제원(『화포식언해』)

종류 \ 제원	화약(량)	발사체(개)	토격(촌)
대백자총통	3	철환 15개	토격 1.5촌
중백자총통	2	철환 5개	토격 1촌
소백자총통	1	철환 3개	토격 0.7촌

위의 <표 4>에서 보듯이 크기별로 화약 양이나 발사체, 토격 양이 차이남을 알 수 있다. 즉, 대표적으로 대백자 총통의 경우 화약이 3량이 소모되며, 중·소

167) 『宣祖實錄』 卷 71, 宣祖 29年 正月 乙未.

火砲·軍器整備事 上教極當 雖有砲樓 而此物不具 則與無樓同 軍器寺前年所造大·小砲 合一百九十餘 又有收拾天·地字以下大砲數十餘位 此亦不足於用.

168) 조선사편수회, 『軍門瞻錄』, 1933, 85쪽.

啓曰 黃海道殷栗縣鐵物興産 故別設都會 除出点之役 自前年十一月至今朔 各樣軍器打造 而都計則百字銃三十六柄 鳥銃三十六八柄 銃鈹九柄 倭槍刀一百三十柄 虎蹲砲二柄 三眼銃五柄 佛狼機二柄 鑰大勝字銃十柄 鑰中勝字一百柄 鑰小勝字十柄 鑰三眼銃三十柄打鑄.

백자 총통보다 발사체의 개수도 많고 토격 또한 많이 사용되었음을 알 수 있다.

백자총통은 문헌상에는 선조 27년(1594) 4월 17일에 처음으로 등장하고 있다. 이때에 선조가 대신들과 왜의 대조총에 대해서 의견을 나누는 중에 백자총통에 대해서 언급<sup>169)</sup>하고 있는데, 이 내용으로 보아 이미 조선에서 백자총통이 개발되어 제조되었음을 알 수 있다.

또한 동년(1594) 9월 3일에 선조가 백자총통의 성능과 제조에 대해 묻는 기록<sup>170)</sup>과 선조 29년(1595) 6월에 황해도 은율에서 백자총통 36점을 제조하였다<sup>171)</sup>고 보고하고 있는 것으로 보아 백자총통은 계속 제조되어 각종 전투에서 사용되었음을 알 수 있다. 특히 앞의 선조 29년(1595) 6월의 기록을 보면 다른 화기에 비교하여 그 수량이 36점으로 다른 화기들의 수량보다 적지 않아 이는 곧 백자총통의 제조가 본격적으로 추진되었음을 의미하는 것이다.

이후에 제작된 백자총통은 기존 대형 화포와는 달리 운용의 편리성을 위해 중량을 줄이고, 가늠자와 가늠쇠를 부착하여 조준사격이 가능하도록 발전하였다.

169) 『宣祖實錄』 卷 50, 宣祖 27年 4月 乙丑.

上命出降倭大鳥銃 以示諸宰曰 此穴中 容鐵丸二十箇及小石四箇 若於陸戰 載車以放 則不可當也 德馨曰 力則有大砲之勢 中則有鳥銃之妙 誠不可當也 上曰 此銃 應入火藥幾許 德馨曰 虎蹲砲入四兩 此砲亦可入四兩 我國大銃 以木箭放之 則唐人見而笑之曰 何不納大椽乎 平壤攻城時 駱總兵 以我國天字銃 充以大椽攻城矣 上曰 臨戰之制 莫如火攻 脫使項羽再生於此時 無火攻 則不得爲萬人敵矣 此大砲 於倭國中 亦不多有 若以此多載戰船放之 則不得敵矣 德馨曰 此銃勝於百子銃矣.

170) 『宣祖實錄』 卷 55, 宣祖 27年 9月 戊寅.

砲手下去南方時…百字銃一柄 三眼銃一柄 以送矣 百字銃甚好 何不造作乎…百字銃三眼銃何不多數造作乎.

171) 조선사편수회, 『軍門謄錄』, 1933, 85쪽.

啓曰 黃海道殷栗縣鐵物興産 故別設都會 除出点之役 自前年十一月至今朔 各樣軍器打造 而都計則百字銃三十六柄 鳥銃三十六八柄 銃鈹九柄 倭槍刀一百三十柄 虎蹲砲二柄 三眼銃五柄 佛狼機二柄 鑰大勝字銃十柄 鑰中勝字一百柄 鑰小勝字十柄 鑰三眼銃三十柄打鑄.

## IV. 결 론

임진왜란은 선조 25년(1592) 4월 14일 일본공격으로 시작된 대규모 국제 전쟁으로 전쟁 당사자인 조선과 일본, 그리고 참전국인 명나라 등 전쟁 관련국들에 큰 변화를 초래하였다.

본 연구는 임진왜란 당시 조선군의 화기와 이들 화기 운용, 그리고 일본 조총과 명의 불랑기, 삼안총, 백자총통 등 선진화기개발에 대해서 중점적으로 살펴보았다. 그리고 이러한 성과를 바탕으로 하여 임진왜란 시기 조선군이 운용하였던 화기에 대한 총체적인 이해체계를 수립할 의도로 시도하였다.

이를 위하여 우선 임진왜란 시기 조선군이 보유하고 있던 화기를 소형화기, 대형화기, 기타화기로 분류하여 그 형태와 특징, 쓰임에 대해서 살펴보았다. 그리고 조선의 화기운용전술과 운용실태에 대해서 검토하였으며, 나아가 전세를 역전시키기 위한 화기 개발노력에 대해서 살펴보았다. 특히 조선군이 임진왜란 당시 사용한 화기들에 역점을 두어 이를 장별로 정리, 종합함으로써 결론을 대신하고자 한다.

첫째, II장에서는 임진왜란 시기 조선군이 사용했던 화기를 소형화기, 대형화기, 기타화기 등 세 분류로 나누어 살펴보았다. 조선은 개전 초기에 개인용 휴대 화기인 승자총통을 주축으로 한 소형화기를 사용하여 조총을 주력무기로 무장한 일본의 침략에 대응하려 하였다. 그리하여 육상에서의 행주산성전투와 해상에서의 옥포해전과 한산도 해전 당시 이를 사용하였다. 그러나 승자총통은 일본의 조총과 비교하여 명중률이 크게 떨어져 전투에서 큰 위력을 발휘하지 못하였다. 하지만 조선의 고유화기로 사용에 익숙한 점을 들어 대소전투에서 주력무기로 사용되었고, 이후에도 지속적인 개량을 거치면서 차승자총통을 비롯하여 소승자, 중승자, 대승자, 쌍자, 별승자총통으로 발전하였다.

한편 대형화기는 수성용으로 사용되어 일찍부터 발달하여 각 진지에서 사용되었다. 그러나 임진왜란 당시에는 화약의 부족과 이를 운용할 전술의 부재, 열악한 도로 사정 등으로 인하여 육상전투에서는 그 효과를 발휘하지 못하였다. 이와

는 다르게 해상전투에서는 명종 때부터 왜구를 상대하기 위해 대형화기의 개발에 주력하여 대형총통이 다수 구조되어 사용되어 임진왜란 당시에는 수군이 운용하던 판옥선(板屋船)과 구선(龜船)에 대형화기를 선재하여 일본군과의 전투에서 선재화력에서 앞서 전력의 우위를 점하였다.

그리고 조선은 고려 말기에 최무선이 육화석포를 개발한 이래 주로 공성용 화포로 개발된 완구(碗口)를 이용하여 육전에서 적의 견고한 토굴을 함락시키기 위한 무기로 사용하였다. 또한 작렬형 포탄인 비진천뢰(飛震天雷)를 완구 발사체로 사용하여 적의 진지를 공격하여 경주성전투 당시 큰 위력을 발휘하였다. 이외에도 조선은 변이중에 의해 새롭게 제작된 화차(火車)를 효과적으로 활용하여 일본 침입을 저지하였다.

둘째, Ⅲ장에서는 일본과의 전투 당시 조선군의 화기운용실태와 그 운용전술까지 폭넓게 다루었으며, 또한 새롭게 조선에 도입된 조총의 제작기술과 명의 화기들을 적극적으로 수용, 개발하는 과정에 대해서 살펴보았다. 개국 초기 조선은 궁시를 비롯한 종래 전통적인 재래식 무기와 새롭게 개발된 화포를 보유함으로써 일본군에 비하여 우수한 화력을 보유하고 있었다. 그리하여 조선은 해안에 침입한 왜구들을 토벌하는데 있어 천자(天字)·지자(地字)·현자(玄字)·황자총통(黃字銃筒) 등 대형화기를 이용하여 승리를 이끌었으며, 또한 개인용 휴대화기인 승자총통을 새롭게 제작하여 사용함으로써 왜구 침입을 저지하였다.

그러나 임진왜란 초기 조선은 종래 전통적인 화기들을 효과적으로 운용하지 못한 채 일본의 조총을 이용한 전술에 대응하지 못하고 열세를 면하지 못하였다. 이는 조선이 조총을 사용한 일본군의 전술에 대한 정확한 인식을 갖고 있지 못하였기 때문에 당시 조선군 장수는 일본군의 전술을 제대로 파악하지 못한 채 그 전술과 조총의 성능을 과소평가 하여 이에 대한 대비를 제대로 하지 못하였다. 이로 인해 일본군은 초전에서 조선에 월등한 공격력을 발휘하였고, 조선은 보유하고 있던 화기조차 백성들의 분소와 수령들의 태만으로 산실되어 이를 제대로 운용하지 못하고 열세를 면하지 못하였다. 그러나 해상에서는 선박에 천자(天字)·지자(地字)·현자(玄字)·황자총통(黃字銃筒) 등 대형화기를 선재하여 상대적으로 선재화력에서 앞서 전세를 유리하게 이끌어 갈 수 있었다.

한편 조선은 무기체계 열세를 극복하기 위한 방안으로 먼저 왜병 포로를 이용



하여 직접 그들이 사용했던 조총 제작기술을 전수 받고자 하였다. 이에 많은 왜병 포로들을 조총과 화약제조장에 투입시켰고, 조총을 행재소에 올려 보내게 하여 이를 시험하여 보다 발전된 화기 제조술을 습득하고자 노력하였다. 이러한 노력의 결과 선조 26년 3월에 이르러 조총 제조 기술을 전습하였으며, 동년 12월에는 중앙에서뿐만 아니라 각 지방 병영에서도 조총을 제조하게 되었다.

그러나 조총 제조기술이 향상되었음에도 불구하고 이에 따른 재료수급, 재정궁핍, 조총에 대한 인식부족 등 여러 문제점들이 발생하였다. 그렇지만 어려운 여건 속에서도 조총의 제조와 그 기술의 개발은 꾸준히 계속되었고, 그 제작 수준도 향상되어갔다.

다음으로 조선은 조총뿐만 아니라 명군의 참전 이후 명군을 통해 들어온 각종 화기에 대한 개발에도 관심을 쏟았다. 그리하여 선조 26년 12월 말에 이여송 제독이 거느리는 명군의 출병을 계기로 중국의 각종 신무기를 수용하게 되었다. 이때에 들어온 명군의 화기로는 조취총, 호준포, 삼안총, 불랑기 등이 있었으며, 조선은 이를 수용하여 그 제작기술을 전습(傳習)받아 전세의 흐름을 역전시킬 수 있었다.

이상과 같이 임진왜란 시기 조선군이 운용한 화기와 새로운 화기 개발노력, 그리고 화기 운용상황 등의 여러 측면을 나누어 살펴보았다. 조선의 화기개발의 영향으로 나타난 화기기술에 대한 인식의 증대와 더불어 화기교범서의 편찬, 무기생산체계에 나타난 변화에 대해서 연구가 요청되지만 논지가 흐려질 것 같아 다루지 못하였다. 이는 추후 연구과제로 남겨두어 이 방면에 관심을 가진 이들의 연구 성과에 의해 새롭게 수정·보완되기를 기대한다.

## 참 고 문 헌

### 1. 문 헌 자 료

『國朝五禮儀』

『軍門謄錄』

『紀效新書』

『亂中日記』

『亂中雜錄』

『望菴集』

『西厓先生文集』

『新增東國輿地勝覽』

『月沙集』

『戎垣必備』

『李忠武公全書』

『朝鮮王朝實錄』

『懲毖錄』

『火器都監儀軌』

『火砲式諺解』

### 2. 연구 논저

#### 1) 저 서

구본중, 『한국무기발달사』, 국방군사연구소, 1994.

김재근, 『조선왕조군선연구』, 일조각, 1977.

\_\_\_\_\_, 『한국의 배』, 서울대학교 출판부, 1994.

- 류승주, 『조선시대광업사연구』, 일조각, 2003.
- 민승기, 『조선의 무기와 갑옷』, 가람기획, 2004.
- 서인한, 『임진왜란사』, 국방부전사편찬위원회, 1987.
- 이강철, 『한국의 화포』, 동재, 2004.
- 전해중, 『한중관계사 연구』, 일조각, 1970.
- 정해은, 『한국 전통병서의 이해』, 국방부 군사편찬위원회, 2004.
- 최영희, 『임진왜란 중의 사회동태』, 한국연구원, 1975.
- 한명기, 『임진왜란과 한중관계』, 역사비평사, 1999.
- 해군사관학교, 『충무공해전유물발굴조사 제 4차 보고서』, 1993.
- 허선도, 『조선시대 화약병기사 연구』, 일조각, 1994.
- \_\_\_\_\_, 『한국화기발달사(상)』, 육군사관학교 박물관, 1969.

## 2) 논문

- 강대일, 「여천 해저인양 총통의 과학적 연구」, 『보존과학연구』 15, 문화재연구소, 1994.
- 강성문, 「조선의 역대 화차에 관한 연구」, 『학예지』 9, 육군사관학교 육군박물관, 2002.
- 김홍, 「임진왜란의 군사사적 연구」, 경북대 박사학위논문, 1993.
- 박석황, 「임진왜란기 조선군의 화약병기에 대한 일고찰」, 『군사』 30, 국방군사연구소, 1995.
- \_\_\_\_\_, 「임진왜란기 화약병기의 도입과 전술의 변화」, 『학예지』 5, 육군사관학교 육군박물관, 1995.
- \_\_\_\_\_, 「임진왜란기 화약병기의 도입과 전술의 변화」, 『학예지』 4, 육군사관학교 육군박물관, 1995.
- \_\_\_\_\_, 「동아시아 삼국의 화기제조와 교류」, 『학예지』 5, 육군사관학교 육군박물관, 1997.
- 박재광, 「임진왜란과 화약병기」, 건국대학교 사학과 석사학위논문, 1995.
- \_\_\_\_\_, 「15~16세기 조선의 화기 발달」, 『학예지』 9, 육군사관학교 육군박물관, 2002.

- \_\_\_\_\_, 「임진왜란기 조·명·일 삼국의 무기체계와 교류 - 화약병기를 중심으로」, 『군사』 51, 국방부군사편찬위원회, 2004.
- 백종오, 「임진왜란기 무기류 발굴의 고고학적 성과 - 용인 임진산성 출토품을 중심으로」, 『학예지』 9, 육군사관학교 육군박물관, 2002.
- 변성란, 「변이중연구」, 경희대 석사학위논문, 1994.
- 손종성, 「임진왜란시 대명외교-청병외교를 중심으로」, 『국사관논총』 14, 국사편찬위원회, 1990.
- 유구성, 「임란시 명병의 내원고」, 『사총』 20, 1976.
- 이재성, 「승자총통에 대한 과학적 연구」, 『학예지』 12, 육군사관학교 육군박물관, 2005.
- 이재호, 「임란 의병의 일고찰-특히 관군과 명군과의 관계를 중심으로」, 『역사학보』 35·36, 역사학회, 1967.
- 정장욱, 「임진왜란 시기의 화기연구」, 청주대 석사학위논문, 2004.
- 조성도, 「거북선에 대한 소고」 『해군대학논집』 제 6권, 제 1호, 1964.
- 채연석, 「조선초기 화기의 연구」, 『한국사론』 7, 국사편찬위원회, 1890.
- \_\_\_\_\_, 「화약병기의 위력」, 『한국사 시민강좌』 16, 일조각, 1995.
- \_\_\_\_\_, 「주화와 신기전의 연구-한국초기(1377~1600)의 로케트에 대하여-」, 『역사학보』 70, 역사학회, 1976.
- 최소자, 「임진왜란시 명의 파병에 대한 논고」, 『동양사학연구』 11, 1977.
- 한명기, 「임진왜란 시기 명군 참전의 사회·문화적 영향」, 『군사』 35, 국방군사연구소, 1997.
- \_\_\_\_\_, 「정유재란 시기 명 수군의 참전과 조명연합작전」, 『군사』 38, 국방군사연구소, 1999.
- \_\_\_\_\_, 「임진왜란과 명나라 군대」, 『역사비평』 54, 역사문제연구소, 2001.
- 허선도, 「여말선초 화기의 전래와 발달」上, 『역사학보』 24, 역사학회, 1964.
- \_\_\_\_\_, 「여말선초 화기의 전래와 발달」中, 『역사학보』 25, 역사학회, 1965.
- \_\_\_\_\_, 「여말선초 화기의 전래와 발달」下, 『역사학보』 26, 역사학회, 1965.
- \_\_\_\_\_, 「이조중기 화기의 발달 -정체기의 추세」上, 『역사학보』 30, 역사학회, 1966.

- \_\_\_\_\_, 「이조중기 화기의 발달 -정체기의 추세」下, 『역사학보』 31, 역사학회, 1966.
- \_\_\_\_\_, 「임진왜란에 있어서의 이충무공의 승첩」, 『한국학논총』 3집, 국민대 한국학연구소, 1980.
- \_\_\_\_\_, 「신기비결연구 -한국화약병기의 장방법을 중심으로」上, 『한국학논총』 5, 국민대학교 한국학연구소, 1983.
- \_\_\_\_\_, 「신기비결연구 -한국화약병기의 장방법을 중심으로」下, 『한국학논총』 6, 국민대학교 한국학연구소, 1984.

### 3. 기타

<http://www.cha.go.kr>, 2007. 6. 21.

<http://www.kma.ac.kr>, 2007. 6. 21.

<http://www.warmemo.co.kr>, 2007. 6. 21.





## Abstract

### Firearms Of Joseon Army during Imjin War(1592~1598 A.D.)

YU, Eun Seon  
Department of History  
Graduate School,  
Cheju University  
Directed by Professor  
KWON, In Hyeok

Japanese Invasion of Korea in 1592 was the worst disaster after Korea establishment, which caused an international war in East Asia at the same time.

Even though Korea tried to defend against Japan by using personal firearms with bow and arrow, Korea was attacked by Japan using the advance rifles. However, Korea made an effort hurriedly to invent a weapon as the war took longer. Finally, Korea defeated Japan in sea battles, using large-size firearms. In addition, Korea won ground battles with portable small-size firearms.

However, Korea realized that they could keep against Japan no longer with only traditional firearms technique, so that they introduced the advanced firearms and used them effectively, which played an important role in gaining the final victory.

The firearms study of Korea was proceeded by Hyu, Sun Do from 1960 and brought the remarkable achievement in firearms history. Later, the study of firearms was mainly accomplished in the first term and the latter term of Korea. Therefore, the purpose of this study is that I will explore these questions, put forward the structure and use of firearms during the period of Japanese Invasion of Korea, and specifically present documentary records to prove used firearm.

In chapter 2, First of all, I will explain about a small-size firearms Korean militaries used while fighting and then about a full-size firearms such as

Hyun Ja, Ji Ja, Hwang Ja and Chun Ja. Lastly, The type, structure and use of fire train and fire works will be illustrated.

In chapter 3, I will look at the problems militaries using korean firearms in the beginning of the war and describe change in the process of tactics to turn the tide. And the change in the employment of firearms and the acceptance of Western weapon and then development will be examined. Therefore, It will give a chance to recognize the whole firearms korean militaries used in wartime.

In conclusion, this study will find out how Korea gained the victory against Japan.

In particular, my interest is to specify korean firearms with documents of Korea and show photo data. Besides, the practice of firearms in the land forces and the naval forces will be understood, which can help prove the reality of korean firearms.

